農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

第2節　栽植密度と莖數及穗數のとの關係

「單位面積の株數」「單位面積の苗數」及「株當苗數」等所謂栽植密度に關する諸條件は水稻の分蘖、株當(苗當)莖數或は穗數等に密接なる關聯を有するものであつて、これ等に關して行つた實驗の結果に就て記述すれば次の如くである。而して、この栽植密度の各般の變化に伴ふ水稻の莖數及穗數の移行に就て次の諸項に分つて記述することにする。

（1） 最多莖數期、最多莖數、有效莖數（穗數）並に有效莖數步合

（2） 株當及苗當穗數（苗當とは揷植せる苗1本當の意）並に單位面積の總穗數

（3） 穗の分蘖次並に各分蘖次別の穗數とその比率

尙、本報告に於ては(3)の分蘖次に關する硏究調査の場合以外は母莖並に分蘖莖の別を設けず株當或は苗當（揷植せる苗1本當）の莖數或は穗數を基準として考察を行ひ又、栽植密度の如何によつては母莖の缺除を生ずる場合も相當に多いので斯る場合、一般に用ひられて居る(a)最高分蘖期(b)最高分蘖數(c)有效分蘖數(d)無效分蘖數或は(e)有效分蘖步合等の語を用ふることが稍〻妥當でないと考へ(a)最多莖數期(b)最多莖數(c)有效莖數(d)無效莖數及(e)有效莖數步合等の語を用ひた。尙、莖數の語は有效及無效莖數をすべて一括したる場合のみに用ひ、穗を意味する場合は有效莖數或は穗數と明記した。

第1項　最多莖數期、最多莖數、有效莖數(穗數)及有效莖數步合

「最多莖數期」に就ては前述の如く揷植後10日每にその「株當莖數」を1區20株宛調査せる結果によつて「最多莖數」を示したる日を以てし又、「有效莖數步合」は成熟後の調査による「株當穗數」と前記「最多莖數」との比によつたものである。而して、それ等の成績は連年各期作別に略〻同一の傾向を示して居て、今その一例を表示すれば第2表及第1圖の如くである。

第2表　栽植密度と最多莖數及有效莖數との關係　(第1圖參照)

(A)　一定の「單位面積の苗數」に於て「株當苗數」(「單位面積の株數」)を變化せしめたる場合

坪當株數	株當苗數	第1期作(昭和17)						第2期作(昭和16)					
		最多莖數期(揷植後)	最多莖數		有效莖數		有效莖數步合	最多莖數期(揷植後)	最多莖數		有效莖數		有效莖數步合
			株當	苗當	株當	苗當			株當	苗當	株當	苗當	
坪當苗數 100本													
株	本	日	本	本	本	本	%	日	本	本	本	本	%
100	1	50	13.00	13.00	9.06	9.06	69.7	30	9.50	9.50	7.98	7.98	84.0
50	2	50	24.85	12.43	17.55	8.78	70.6	30	16.25	8.13	14.00	7.00	86.2
33	3	50	35.40	11.80	25.15	8.38	71.0	40	23.15	7.72	20.45	6.82	88.3
25	4	50	42.65	10.66	31.75	7.94	74.4	40	27.35	6.84	24.80	6.20	90.7

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

坪當株數	株當苗數	第1期作（昭和17）						第2期作（昭和16）					
		最多莖數期（挿植後）	最多莖數 株當	最多莖數 苗當	有效莖數 株當	有效莖數 苗當	有效莖數步合	最多莖數期（挿植後）	最多莖數 株當	最多莖數 苗當	有效莖數 株當	有效莖數 苗當	有效莖數步合
坪當苗數 150本													
株	本	日	本	本	本	本	%	日	本	本	本	本	%
150	1	40	9.90	9.90	6.91	6.91	69.8	30	7.00	7.00	5.67	5.67	81.0
75	2	50	19.05	9.53	13.45	6.73	70.6	30	13.80	6.90	11·40	5.70	82.6
50	3	50	27.90	9.30	19.55	6.52	70.1	30	18.00	6.00	15.35	5.12	85.3
38	4	50	34.80	8.70	24.80	6.20	71.3	30—40	21.20	5.30	18.60	4.65	87.7
30	5	50	40.85	8.17	30.20	6.04	73.9	30—40	24.75	4.95	22.10	4.42	89.3
坪當苗數 200本													
200	1	40—50	8.25	8.25	5.65	5.65	68.5	20—30	6.30	6.30	4.81	4.81	76.3
100	2	50	14.90	7.45	10.44	5.22	70.1	30	11.95	5.98	9.40	4.70	78.7
67	3	50	21.95	7.32	15.30	5.10	69.7	20—30	16.85	5.62	13.70	4.57	81.3
50	4	50	28.50	7.13	20.20	5.05	70.9	30	20.85	5.21	17.70	4.43	84.9
40	5	50	35.00	7.00	24.95	4.99	71.3	30—40	22.65	4.53	19.55	3.91	86.3
33	6	50	38.80	6.47	28.45	4.74	73.3	30—40	24.90	4.15	21.90	3.65	88.0
坪當苗數 250本													
250	1	40	7.00	7.00	4.83	4.83	69.0	30	5.70	5.70	3.98	3.98	69.8
125	2	50	14.10	7.05	9.70	4.85	68.8	20—30	10.60	5.30	7.90	3.95	74.5
83	3	50	19.25	6.42	13.50	4.50	70.1	30	14.95	4.98	11.70	3.90	78.3
63	4	50	24.35	6.09	17.40	4.35	71.5	30	18.75	4.69	15.15	3.79	80.8
50	5	50	29.95	5.99	21.30	4.26	71.1	30	21.45	4.29	18.00	3.60	83.9
42	6	50	34.00	5.67	24.85	4.14	73.1	30—40	23.10	3.85	19.50	3.25	84.4
36	7	50	39.35	5.62	28.75	4.11	73.1	40	23.85	3.41	20.60	2.94	86.4
31	8	50	42.80	5.35	32.25	4.03	75.4	40	26.60	3.33	23.35	2.92	87.8
坪當苗數 300本													
300	1	40—50	6.40	6.40	4.37	4.37	68.3	20—30	5.30	5.30	3.46	3.46	65.3
150	2	40	12.15	6.08	8.40	4.20	69.1	20—30	9.50	4.75	6.86	3.43	72.2
100	3	50	17.25	5.75	12.05	4.02	69.9	30	13.80	4.60	10.30	3.43	74.6
75	4	50	22.70	5.68	16.15	4.04	71.1	30	17.70	4.43	13.55	3.39	76.6
60	5	50	27.10	5.42	19.50	3.90	72.0	20—30	20.30	4.06	16.20	3.24	79.8
50	6	50	32.10	5.35	23.00	3.83	71.7	30	22.95	3.83	18.85	3.14	82.1
43	7	50	36.15	5.16	26.55	3.79	73.4	20—30	23.55	3.36	19.90	2.84	84.5
38	8	50	39.10	4.89	29.05	3.63	74.3	20—30	27.00	3.38	22.95	2.87	85.0
33	9	50	43.10	4.79	31.85	3.54	73.9	30	29.25	3.25	24.95	2.77	85.3
30	10	50	45.70	4.57	34.55	3.46	75.6	30—40	29.85	2.99	26.10	2.61	87.4
坪當苗數 350本													
350	1	40—50	6.00	6.00	4.03	4.03	67.2	20	4.90	4.90	3.13	3.13	63.9
175	2	40	11.65	5.83	8.04	4.02	69.0	20—30	9.00	4.50	6.31	3.16	70.1
117	3	40	16.80	5.60	11.50	3.83	68.5	20—30	12.40	4.13	9.30	3.10	75.0
88	4	40—50	21.80	5.45	15.30	3.83	70.2	20—30	15.60	3.90	11.90	2.98	76.3
70	5	50	25.95	5.19	18.35	3.67	70.7	20—30	19.40	3.88	15.00	3.00	77.3

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

坪當株數	株當苗數	第1期作(昭和17) 最多莖數期(挿植後)	最多莖數 株當	最多莖數 苗當	有效莖數 株當	有效莖數 苗當	有效莖數步合	第2期作(昭和16) 最多莖數期(挿植後)	最多莖數 株當	最多莖數 苗當	有效莖數 株當	有效莖數 苗當	有效莖數步合
株	本	日	本	本	本	本	%	日	本	本	本	本	%
58	6	50	29.50	4.92	21.25	3.54	72.0	20—30	22.25	3.71	17.90	2.98	80.5
50	7	50	32.85	4.69	24.00	3.43	73.1	20—30	23.90	3.41	19.40	2.77	81.2
44	8	50	36.00	4.50	26.45	3.31	73.5	20—30	25.65	3.21	21.30	2.66	83.0
39	9	50	39.85	4.43	29.50	3.28	74.0	20—30	27.35	3.04	22.85	2.54	83.6
35	10	50	43.35	4.34	32.55	3.26	75.1	30	27.10	2.71	23.05	2.31	85.1
坪當苗數 400本													
400	1	40	5.65	5.65	3.83	3.83	67.8	20	4.70	4.70	3.01	3.01	64.0
200	2	40—50	10.65	5.33	7.20	3.60	67.6	20	8.80	4.40	6.09	3.05	69.2
133	3	40	15.10	5.03	10.40	3.47	68.9	20—30	12.30	4.10	9.00	3.00	73.2
100	4	40	19.55	4.89	13.60	3.40	69.6	20—30	14.50	3.63	10.80	2.70	74.5
80	5	40	23.30	4.66	16.50	3.30	70.8	30	17.60	3.52	13.25	2.65	75.3
67	6	50	27.00	4.50	19.25	3.21	71.3	20—30	21.15	3.53	16.20	2.70	76.6
57	7	50	30.35	4.34	22.25	3.18	73.3	20—30	22.90	3.27	18.35	2.62	80.1
50	8	50	33.95	4.24	24.75	3.09	72.9	20—30	24.75	3.09	20.15	2.52	81.4
44	9	50	36.15	4.02	26.65	2.96	73.7	20—30	26.70	2.97	22.10	2.46	82.8
40	10	50	40.05	4.01	29.85	2.99	74.5	20—30	26.40	2.64	22.05	2.21	83.1
坪當苗數 450本													
450	1	40	5.00	5.00	3.37	3.37	67.4	20—30	4.40	4.40	2.76	2.76	62.7
225	2	40	9.55	4.78	6.58	3.29	68.9	20—30	8.00	4.00	5.30	2.65	66.3
150	3	40	13.75	4.58	9.45	3.15	68.7	20	11.55	3.85	7.88	2.63	68.2
113	4	40	17.15	4.29	12.00	3.00	70.0	20	14.25	3.56	10.00	2.50	70.2
90	5	40	20.15	4.03	14.50	2.90	72.0	20—30	17.30	3.46	12.60	2.52	72.8
75	6	40	23.90	3.98	17.15	2.86	71.8	20—30	19.75	3.29	14.70	2.45	74.4
64	7	40	27.10	3.87	19.60	2.80	72.3	30	21.80	3.11	16.40	2.34	75.2
56	8	50	30.05	3.76	22.00	2.75	73.2	20—30	23.00	2.88	18.45	2.31	80.2
50	9	50	34.15	3.79	24.95	2.77	73.1	20—30	25.45	2.83	20.70	2.30	81.3
45	10	50	36.25	3.63	26.80	2.68	73.9	30	28.10	2.81	22.85	2.29	81.3
坪當苗數 500本													
500	1	40	4.35	4.35	2.92	2.92	67.1	20	4.00	4.00	2.48	2.48	62.0
250	2	40	8.55	4.28	5.86	2.93	68.5	20—30	7.40	3.70	4.92	2.46	66.2
167	3	40	12.35	4.12	8.64	2.88	70.0	20—30	10.55	3.52	7.11	2.37	67.4
125	4	40	16.10	4.03	11.40	2.85	70.8	20	13.25	3.31	9.15	2.29	69.1
100	5	40	19.40	3.88	13.55	2.71	69.8	20—30	16.10	3.22	11.50	2.30	71.4
83	6	40—50	23.00	3.83	16.35	2.73	71.1	20—30	19.20	3.20	13.80	2.30	71.9
71	7	40	25.70	3.67	18.50	2.64	72.1	20	21.85	3.12	15.80	2.26	72.3
63	8	50	28.40	3.55	20.70	2.59	72.9	20—30	23.25	2.91	17.60	2.20	75.7
56	9	50	31.40	3.49	23.10	2.57	73.6	20—30	24.30	2.70	19.35	2.15	79.6
50	10	50	35.00	3.50	25.75	2.58	73.6	20—30	25.80	2.58	20.80	2.08	80.6

農業部農業試驗所
TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE
1895

(B) 一定の「單位面積の株數」に於て「株當苗數」(「單位面積の苗數」)を變化せしめたる場合

坪當苗數	株當苗數	第1期作(昭和17) 最多莖數期(挿植后)	第1期作 最多莖數 株當	第1期作 最多莖數 苗當	第1期作 有効莖數 株當	第1期作 有効莖數 苗當	第1期作 有効莖數步合	第2期作(昭和16) 最多莖數期(挿植后)	第2期作 最多莖數 株當	第2期作 最多莖數 苗當	第2期作 有効莖數 株當	第2期作 有効莖數 苗當	第2期作 有効莖數步合
坪當株數 1,322株													
本	本	日	本	本	本	本	%	日	本	本	本	本	%
1,322	1	30—40	2.85	2.85	1.21	1.21	42.4	20	1.75	1.75	1.03	1.03	57.1
2,644	2	30	3.05	1.53	1.96	0.98	64.3	20	2.90	1.45	1.92	0.96	65.5
3,966	3	30	3.45	1.15	2.82	0.94	81.7	20	3.55	1.18	2.81	0.94	80.3
坪當株數 331株													
331	1	40	6.05	6.05	4.11	4.11	67.9	20	5.15	5.15	3.28	3.28	63.7
662	2	40	7.35	3.68	4.93	2.47	67.1	20	6.60	3.30	3.78	1.89	57.3
993	3	30—40	7.30	2.43	4.85	1.62	66.4	20	7.05	2.35	3.75	1.25	53.2
1,324	4	40	7.50	1.88	4.80	1.20	64.0	20	7.95	1.99	4.06	1.02	50.9
1,655	5	30	8.65	1.73	5.15	1.03	59.5	20	10.15	2.03	4.91	0.98	48.3
1,986	6	30	9.59	1.60	5.86	0.98	61.1	20	11.05	1.84	5.79	0.97	52.4
2,317	7	30	10.10	1.44	6.64	0.95	65.7	20	11.25	1.61	6.78	0.97	60.3
2,648	8	30	10.25	1.28	7.45	0.93	72.7	20	11.15	1.39	7.66	0.96	68.7
2,979	9	30	11.10	1.23	8.55	0.95	77.0	20	11.45	1.27	8.27	0.92	72.2
3,310	10	30	11.35	1.14	9.45	0.95	83.3	20	11.20	1.12	9.30	0.93	83.0
坪當株數 147株													
147	1	40	10.30	10.30	7.20	7.20	69.9	30	7.20	7.20	5.84	5.84	81.1
294	2	40	12.15	6.08	8.44	4.22	69.5	20—30	9.40	4.70	6.80	3.40	72.3
441	3	40	14.05	4.68	9.66	3.22	68.8	20—30	11.70	3.90	8.03	2.68	68.6
588	4	40	14.40	3.60	9.94	2.49	69.0	20—30	12.85	3.21	8.00	2.00	62.3
735	5	40	15.30	3.06	10.33	2.07	67.5	20	13.85	2.77	8.15	1.63	58.8
882	6	40	16.60	2.77	10.90	1.82	65.7	20	15.20	2.53	8.25	1.38	54.3
1,029	7	40	16.75	2.39	10.55	1.51	63.0	20	15.70	2.24	8.30	1.19	52.9
1,176	8	40	18.00	2.25	11.00	1.38	61.1	20	15.45	1.93	8.38	1.05	53.4
1,323	9	40	18.70	2.08	10.90	1.21	58.3	20	16.55	1.84	9.10	1.01	55.0
1,470	10	40	19.65	1.97	11.00	1.11	56.5	20	18.60	1.86	10.10	1.01	54.3
坪當株數 100株													
100	1	50	13.00	13.00	9.60	9.60	69.7	30	9.50	9.50	7.98	7.98	84.0
200	2	50	14.90	7.45	10.44	5.22	70.1	30	11.95	5.98	9.40	4.70	78.7
300	3	50	17.25	5.75	12.05	4.02	69.9	30	13.80	4.60	10.30	3.43	74.6
400	4	40	19.55	4.89	13.60	3.40	69.6	20—30	14.50	3.63	10.80	2.70	74.5
500	5	40	19.40	3.88	13.55	2.71	69.8	20—30	16.10	3.22	11.50	2.30	71.4
坪當株數 83株													
83	1	50	15.45	15.45	10.80	10.80	69.9	30—40	11.30	11.30	9.65	9.65	85.4
166	2	50	17.70	8.85	12.30	6.15	69.5	30	12.90	6.45	10.50	5.25	81.4
249	3	50	18.80	6.27	13.25	4.42	70.5	30	14.80	4.93	11.65	3.88	78.7
332	4	50	22.20	5.55	15.60	3.90	70.3	20—30	16.80	4.20	12.85	3.21	76.5

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

坪當苗數	株當苗數	第1期作（昭和17） 最多莖數期（挿植後）	最多莖數 株當	最多莖數 苗當	有効莖數 株當	有効莖數 苗當	有効莖數步合	第2期作（昭和16） 最多莖數期（挿植後）	最多莖數 株當	最多莖數 苗當	有効莖數 株當	有効莖數 苗當	有効莖數步合
本	本	日	本	本	本	本	%	日	本	本	本	本	%
415	5	40	22.50	4.50	15.95	3.19	70.9	20	18.10	3.62	13.40	2.68	74.0
498	6	40	23.00	3.83	16.45	2.74	71.5	20	20.30	3.38	14.60	2.43	71.9
581	7	40	23.85	3.41	17.20	2.46	72.1	20	21.15	3.02	14.90	2.13	70.5
664	8	40	23.60	2.95	17.20	2.15	72.9	20	21.40	2.68	15.15	1.89	70.8
747	9	40	24.80	2.76	18.00	2.00	72.6	20	22.05	2.45	15.10	1.68	68.5
830	10	40	24.70	2.47	17.95	1.80	72.7	20	22.90	2.29	15.05	1.51	65.7
坪當株數 75株													
75	1	50	16.40	16.40	11.55	11.55	70.4	30—40	12.10	12.10	10.30	10.30	85.1
150	2	50	19.05	9.53	13.45	6.73	70.6	30	13.80	6.90	11.45	5.73	83.0
225	3	40—50	20.55	6.85	14.65	4.88	71.3	20—30	15.95	5.32	12.75	4.25	79.9
300	4	50	22.70	5.68	16.15	4.04	71.1	30	17.70	4.43	13.55	3.39	76.6
375	5	50	23.30	4.66	16.85	3.37	72.3	20—30	18.45	3.69	14.10	2.82	76.4
450	6	40—50	23.90	3.98	17.15	2.86	71.8	20—30	19.75	3.29	14.70	2.45	74.4
525	7	40	24.70	3.53	18.00	2.57	72.9	20	20.90	2.99	15.20	2.17	72.7
600	8	40	25.45	3.18	18.65	2.33	73.3	20	22.00	2.75	16.05	2.01	73.0
坪當株數 50株													
50	1	50—60	22.75	22.75	16.00	16.00	70.3	40	15.20	15.20	13.50	13.50	88.8
100	2	50	24.85	12.43	17.55	8.78	70.6	30	16.25	8.13	14.00	7.00	86.2
150	3	50	27.90	9.30	19.55	6.52	70.1	30	18.00	6.00	15.35	5.12	85.3
200	4	50	28.50	7.13	20.20	5.05	70.9	30	20.85	5.21	17.70	4.43	84.9
250	5	50	29.95	5.99	21.30	4.26	71.1	30	21.45	4.29	18.00	3.60	83.9
300	6	50	32.10	5.35	23.00	3.83	71.7	30	22.95	3.83	18.85	3.14	82.1
350	7	50	32.85	4.69	24.00	3.43	73.1	20—30	23.90	3.41	19.40	2.77	81.2
400	8	50	33.95	4.24	24.75	3.09	72.9	20—30	24.75	3.09	20.15	2.52	81.4
450	9	50	34.15	3.79	24.95	2.77	73.1	20—30	25.45	2.83	20.70	2.30	81.3
500	10	50	35.00	3.50	25.75	2.58	73.6	20—30	25.80	2.58	20.80	2.08	80.6
坪當株數 33株													
33	1	50—60	32.20	32.20	22.20	22.20	68.9	40	19.70	19.70	17.45	17.45	88.6
66	2	60	34.10	17.05	23.90	11.95	70.1	30—40	22.25	11.13	19.55	9.78	87.9
99	3	50	35.40	11.80	25.15	8.38	71.0	40	23.15	7.72	20.45	6.82	88.3
132	4	50	37.75	9.44	27.00	6.75	71.5	30—40	23.95	5.99	21.00	5.25	87.7
165	5	50	38.45	7.69	27.80	5.56	72.3	30—40	24.40	4.88	21.60	4.32	88.5
198	6	50	39.50	6.58	28.45	4.74	72.0	30—40	24.90	4.15	21.90	3.65	88.0
231	7	50	40.40	5.77	29.40	4.20	72.8	30	26.90	3.84	23.35	3.34	86.8
264	8	50	41.75	5.22	30.90	3.86	74.0	30	27.55	3.44	24.00	3.00	87.1
297	9	50	43.10	4.79	31.85	3.54	73.9	30—40	29.25	3.25	24.95	2.77	85.3
330	10	50	44.25	4.43	33.35	3.34	75.4	30	29.65	2.97	25.35	2.54	85.5

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

第2表に於ける第1期作は昭和17年、第2期作は昭和16年の成績である。

而して、この表によつて栽植密度が「最多莖數期」「最多莖數」「有效莖數」（穗數）或は「有效莖數步合」等に極めて顯著なる影響を與へるものであることは明瞭であつて、これ等に就て考察を加ふれれば次の如くである。

（1） 栽植密度と「最多莖數期」の關係は略〻栽植密度と出穗期の關係に並行して居るがその調査に就ては前述の如く挿植後10日目毎に施行したるものであるから、「最多莖數期」に到達するに要する期間に就ても10日の巾を以ての大略の觀察に止どまることは前表に示す如くである。而して、「最多莖數期」の出現は第1期作に於て晚く、第2期作に於て早く、全般に第2期作に於て第1期作に比し著しく早く分蘖が停止することが認め得られ、これが期作別の氣象條件の相違によるものであることは云ふまでもない處である。又、「單位面積の株數」或は「單位面積の苗數」が增加するに從つて期作別に夫々「最多莖數期」に早く到達して以降の分蘖を停止する傾向が認められる。從つて、「單位面積の株數」が同一なるものに於ては「株當苗數」が增加して「單位面積の苗數」が多くなるほど又、「單位面積の苗數」が同一なるものに於ては「株當苗數」を出來得る限り少くして「單位面積の株數」を多からしむるほど分蘖を早く停止する傾向が認め得られる。

（2） 分蘖は第1期作に於て第2期作に比して旺盛なることは一般の知る處であり且、「單位面積の株數」が少いほど又、「單位面積の苗數」が少いほど「分蘖力」が旺盛なることも亦想像に難くない處である。而して、前表に見る如く「單位面積の株數」が同一なる場合或は「單位面積の苗數」が同一なる時は何れもその「株當苗數」を多くして大株に栽植するほど、兩者夫々の度合は異るが何れも漸次「株當莖數」或は「株當穗數」を增加し、「株當苗數」の最も少い1本植に於て最も少くなつて居る。乍然、これを挿植せる苗各〻1本當の莖數或は穗數に換算する時は兩者の場合共に、かへつて逆に「株當莖數」或は「株當穗數」の最も少い1本植に於て最も多くなつて居て、「株當苗數」の多いものほど漸次少くなつて居る。即ち「單位面積の株數」が同一なる場合には「單位面積の苗數」が最も少い1本植區に於て「苗當莖數」或は「苗當穗數」は最も多く、2本植區に於てこれ等が激減し以降「株當苗數」の增加（「單位面積の苗數」の增加）に伴つて漸次減少し又、「單位面積の苗數」が同一なる場合には「單位面積の株數」を最多ならしめた1本植區に於て「苗當莖數」或は「苗當穗數」は最高で「株當苗數」を增加して「單位面積の株數」を減少せしむるに從つて或範圍內に於て徐々に減少を示して居て、表面的に「株當莖數」或は「株當穗數」の多いことが必ずしも本質的に苗自體の「分蘖力」の大なることを示すものではないことが知り得られる。而して、前者に於ける「苗當莖數」或は「苗當穗數」の減少は「株當苗數」の增加とこれに伴ふ「單位面積の苗數」の增加により又、後者に於ては「株當苗數」の增加とこれに伴ふ「單位面積の株數」の減少によるもので、大いにその原因を異にしその減少の傾向に就ても著しく異つて居

て、これ等に就ては後に詳述する。ただこの場合、苗自體の「分蘖力」は夫々の栽植密度に應じて常に1本植に於て最も旺盛で、「株當苗數」の增加に從つて何れもその力を減ずることは明瞭であつて殊に第2期作に於てこの傾向が顯著なることは前表に示す如くである。

（3） 「單位面積の苗數」が同一なる場合、1本植から漸次「株當苗數」を增して株を大ならしめ、「單位面積の株數」を減少せしむる時は、前表の如く表面的には著しく「株當莖數」或は「株當穗數」を增加するが本質的には苗自體の「分蘖力」は次第に減じて「苗當莖數」或は「苗當穗數」は減少する。乍然、その間に於ても各「單位面積の苗數」に應じて夫々「苗當莖數」或は「苗當穗數」は略〻一定數値の範圍內に於て限定せられて居て、この範圍の幅は「最多莖數」に於ては稍〻廣いが「有效莖數」即ち穗數に於ては相當狹くなつて居り、「單位面積の苗數」が同一なる場合、それ等の苗を栽植す可き「單位面積の株數」の如何（「株當苗數」の如何）による各「苗當穗數」間の差異は極めて少く、各「單位面積の苗數」に對し夫々「苗當穗數」が略〻一定して居ることは前表(A)に於て認め得る處で、これに關しては更に後の項に於て詳述する。從つて、「單位面積の苗數」の增減に伴ふ「苗當穗數」の變化は、それ等の間に於ける「單位面積の株數」或は「株當苗數」の如何に不拘、夫々の「單位面積の苗數」によつて略〻一定の範圍內に於ける數値を示し、「單位面積の苗數」の增加に伴つてこれに應ずる「苗當穗數」は漸次減少して居る。而して、「苗當最多莖數」に就てもその數値の範圍の巾が「苗當穗數」に比して廣くなつては居るが、然も尙これと略〻同一のことが云ひ得られることは前述の如くで、要するに苗自體の「分蘖力」は、その間に「株當苗數」或は「單位面積の株數」による影響を認め得るとしても、「單位面積の苗數」による影響が極めて顯著なることは後述の「株當及苗當穗數」の項に照しても明瞭なる事實で又、「單位面積の苗數」がが少いほど「分蘖力」は旺盛で、その數が增加するに從つて減退して居る。

（4） 次ぎに「單位面積の株數」に對する「株當苗數」と分蘖の關係に就ては前表(B)に示す如くでこれを詳細に檢討する時は「株當苗數」の變化に伴ふ「單位面積の苗數」の影響が極めて顯著なることを知り得るのである。即ち、各「單位面積の株數」間に於てそれ等の「株當苗數」が同一なるものを比較する時は、その「單位面積の苗數」が少いことによつて當然「單位面積の株數」が少い區に於て「分蘖力」が旺盛なることは云ふまでもないが、それ等の間の「株當苗數」を異にするものを比較する時は「單位面積の株數」の少い區に於て必ずしも「分蘖力」がが旺盛とは云へぬのであつて、「株當苗數」の相違とこれに伴ふそれ等の「單位面積の苗數」の如何に左右せられるものなることが云ひ得られる。即ち、前表に於てその一例を坪當147株2本植區（「坪當苗數」294本）と坪當75株6本植區（「坪當苗數」450本）にとつて、それ等を比較して見ると、何れも「坪當苗數」294本及450本に於ける夫々の「株當苗數」に應じたる「苗當莖數」或は「苗當穗數」、換言すれば各「坪當苗數」によつて夫々略〻一定せる「苗當莖數」或は「苗當穗數」の範圍內に於けるそれ等

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

の「株當苗數」に應じたる數値を示して居るのであつて、「坪當株數」は多くても「坪當苗數」が少い坪當147株2本植區に於て「坪當株數」はその約半數であるが「坪當苗數」に於て多數である坪當75株6本植區に比し「苗當莖數」或は「苗當穗數」が多く、「分蘗力」が優れて居るのは當然であつて、他のすべての場合に就ても同樣の事が云ひ得られることは表によつて明かである。

次に「單位面積の株數」が同一で「株當苗數」が變化せる場合に就ては「單位面積の株數」が著しく多く且、「株當苗數」が多くて「單位面積の苗數」が極度に多數となつた場合は例外として、全般的には「株當苗數」の增加に伴つて「苗當莖數」或は「苗當穗數」が著しく減少して居る。即ち、前述の如く1本植區に於て「苗當莖數」或は「苗當穗數」は最も多く、2本植に於てこれ等が激減し、以降「株當苗數」の增加に伴つて漸次減少して、「分蘗力」の減退を示して居る。乍然、この場合に於てもこれ等「苗當莖數」或は「苗當穗數」は前の場合と同樣にそれ等の各「株當苗數區」が示す各「單位面積の苗數」の夫々略〻一定せる範圍內の數値を示して居るのに外ならぬのであつて、1本植區と2本植區との間に於てこれ等の差が著しく大で以降漸減して居ることもすべて、それ等の間の「單位面積の苗數」の變化に伴ふ現象であることは第2表(A)に依つて明かである。即ち、前述の如く「單位面積の苗數」はその增加に伴つて「苗當莖數」或は「苗當穗數」は漸次減少し然も、「單位面積の苗數」が比較的少い場合にはその僅かな增加によつても「苗當莖數」或は「苗當穗數」の減少の度合は大で、苗數が多くなるに從つて、その增加に伴ふこれ等の減少の度合が低くなつて居る。而して、この場合「單位面積の株數」の數値を基準とせる「單位面積の苗數」の算術級數的な增加が、それ等の「苗當莖數」或は「苗當穗數」と如何なる關係を示して居るかを見れば前述の「株當苗數」の增加に伴ふ「苗當莖數」或は「苗當穗數」の減少の傾向も自から明瞭になる譯である。（「單位面積の株數」が同一なる場合「株當苗數」の增加による「單位面積の苗數」の增加はその1本植の場合の苗數を單位として2本植以降に於て順次倍增せられる譯である）。

（5） 以上の如く、栽植密度は「分蘗力」に大なる關係を有し、その莖數及穗數に顯著なる影響を與へるものであり又、栽植の粗密に伴ふ「苗當最多莖數」及「有效莖數」（穗數）の增減は何れも略〻同一の傾向を示して「株當苗數」及「單位面積の株數」よりはむしろ「單位面積の苗數」による影響が顯著なることが認め得られる。殊に「苗當穗數」に就ては「單位面積の苗數」による影響が顯著であつて、「單位面積の苗數」が同一なる場合それ等の苗を栽植するに當つて「株當苗數」或は「單位面積の株數」を如何に變化せしめても、それ等の「單位面積の苗數」に對し略〻一定せられたる「苗當穗數」の極めて狹い範圍內に於て增減の變化を示すのみであり且、第2期作に於て第1期作に比しこの範圍の巾が稍〻廣くなつて居て、これ等に就ては前表に示す如くである。

而して、「苗當最多莖數」に就ても「苗當穗數」に於けると略〻同樣に「單位面積の苗數」の影響が至大であつて、「苗當穗數」と略〻同一の傾向を示すが然もその「株當苗數」或は「單位面積の

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

株數」の如何によつて莖數の變化の範圍が「苗當穗數」の場合よりも廣く又、第1期作に比し第2期作に於てこの變化が著しいことは前述せる如くである。

以上によつて、「苗當最多莖數」及「苗當穗數」が栽植密度によつて影響せられる傾向は略〻同一ではあるがその度合を異にし「苗當穗數」は主として「單位面積の苗數」に左右せられ、その苗數が同一なる限り、その栽植に當つての「株當苗數」或は「單位面積の株數」によつて影響せられる度合が極めて低いのに反し、「苗當最多莖數」は「單位面積の苗數」に著しく影響せられると同時にその「株當苗數」或は「單位面積の株數」による影響が前者に比して大である。從つて、「單位面積の苗數」が同一なるものに於て、それ等の「苗當穗數」に就ては何れも狹い範圍内に於て略〻一定しそれ等の「株當苗數」による差異が少くても、その差異が比較的大なるそれ等の「最多莖數」との比によつて算出せられる「有效莖數步合」に於ては各「株當苗數」によつて顯著な差異を示すことは當然であり更に栽植密度の諸條件によつて夫々異つた變化或は傾向を示すことも容易に考へ得られる處である。而して、これは第2期作に於て第1期作に比し更に顯著であり又、期作的にその變化或は傾向か著しく異ることも想像に難くない處である。

即ち、「苗當穗數」は「單位面積の苗數」によつて主として左右せられるのに對し「有效莖數步合」は「苗當穗數」に對する「苗當最多莖數」の變化、延ては「單位面積の苗數」「單位面積の株數」及「株當苗數」の綜合的影響によつて變化するのであり又、「苗當穗數」が『栽植密度が分蘖力に及ぼす影響』の決定的な數値を示すのに對し「有效莖數步合」は栽植密度が『水稻の生育初期の分蘖に及ぼす影響』と『穗の形成力に及ぼす影響』延ては栽植密度が水稻の生育過程に於ける「分蘖力」に及ばす影響の綜合的經過の一部を現はすものと云ひ得るのであるまい乎。

（6）、以上、「有效莖數步合」と栽植密度の關係の概要を述べたがこれ等に關しては第2表並に第1圖に示す如くである。而して、栽植密度と「有效莖數步合」の關係は、栽植密度と他の對象諸條件の關係に比して、栽植の粗密による影響が期作的に著しく異つた傾向を示して居ることは注目す可き點であつて、水稻の生育期間の全般を通じてその分蘖並に穗の形成に對する期作的な氣象條件の著しい相違を如實に示すものである。

即ち、第1期作に於ては栽植密度が極度に密なる場合(後述)は例外として、一般には「有效莖數步合」は67—68%から74—75%の間に於て變化し、然もその變化の度合が比較的低く、第2期作に比し著しい相違が認められる。而して、「單位面積の苗數」が同一なる場合は「單位面積の株數」を最も多くして栽植せる1本植に於て「有效莖數步合」は最も低く、株數の減少即ち「株當苗數」の增加に伴つて漸次高くなつて居るが、この間の差異は1本植と10植の間に於て6—7%であつて、第2期作に比較すればその差異は僅少である。又「單位面積の苗數」を異にせるものに就ては各「單位面積の苗數」間の「株當苗數」の同一なる區を比較すれば常に「單位面積の苗數」の少いものに於て「有效莖數步合」は稍〻高い傾向を示し、從つて「單位面積の苗數」の增加に伴つて全

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

面的に極めて徐々に「有效莖數歩合」を低下せしめては居るが、それ等の間の差異は極めて微少である。即ち、「單位面積の苗數」が著しく多からざる限り、「有效莖數歩合」はその影響を受けることが極めて少く、然も「株當苗數」の多少に應じた變化の傾向は各「單位面積の苗數」を通じて殆ど同一であつて、「有效莖數歩合」の變化を「單位面積の苗數」を對象として考察する時はこれによる影響が極めて低く、「單位面積の苗數」の如何に不拘、むしろ栽植せらる可き「株當苗數」の如何によつて「有效莖數歩合」が夫々略ゝ一定して居て、從つてその間に於ける「單位面積の株數」の如何も亦「有效莖數歩合」に對し直接影響する處は極めて少いことが認め得られる譯である。從つて、「有效莖數歩合」の變化を「單位面積の株數」を對象として考察したる場合に於ても、それが極度の密植であつて「單位面積の苗數」が著しく多い場合、或は株數と「株當苗數」の關係から「單位面積の苗數」が著しく增加したる場合を除いては、全般的には「單位面積の株數」とその「株當苗數」とによつて生ずる「單位面積の苗數」の關係に歸し得る譯で、「單位面積の株數」が少いものに於てその多いものに比し「單位面積の苗數」は全面的に少く從つて、それ等の「有效莖數歩合」は全面的に稍ゝ高くなつては居るが、然も前の場合と同じく「單位面積の株數」或は「單位面積の苗數」によつて影響せられる處は極めて低く、各「單位面積の株數」を通じて各「株當苗數區」毎に略ゝ一定せる「有效莖數歩合」を示し、1本植から漸次「株當苗數」を增加せしむるに從つて、常に略ゝ同一の度合を以て徐々に「有效莖數歩合」を增加せしめて居ることは第2表並に第1圖に示す如くである。

以上、第1期作の「有效莖數歩合」に就て記述したが要するに第1期作に於ては、一般には「有效莖數歩合」は「單位面積の苗數」或は「單位面積の株數」に影響せられる處が少く、それ等の如何に不拘、常に「株當苗數」によつて略ゝ一定して居る。而して、「苗當有效莖數」(穗數)はその「株當苗數」或は「單位面積の株數」の影響を受ける度合が極めて少く各「單位面積の苗數」によつて夫々略ゝ一定せる範圍內に於ける數值を示し又「苗當最多莖數」は前者と同様に「單位面積の苗數」と至大の關係を有すると共に「株當苗數」の影響を受ける度合が前者に比して顯著である。即ち、「苗當穗數」は如何なる「單位面積の苗數」に於てもそれ等の1本植に於て最も多く「株當苗數」を加增するに從つて穗數を徐々に減少して居るが、然もこれは「單位面積の苗數」に應じて夫々略ゝ一定せる「苗當穗數」の極めて狹い範圍內に於けるものであつて、その減少の度合は極めて低く又、「苗當最多莖數」は「苗當穗數」と同様に「單位面積の苗數」によつて略ゝ一定せる數值を示すが、その間に於ける「株當苗數」の多少による影響が「苗當穗數」の場合に比して大であつて、その1本植に於て常に最多を示し、「株當苗數」の增加に伴つてその數を減ずるが、その減少の巾並に度合が「苗當穗數」のそれに比して大である。從つて、「單位面積の苗數」が同一なる場合、その「株當苗數」の增加に伴つて「苗當最多莖數」と「苗當穗數」との差の割合が狹くなり、漸次それ等の數值が接近する傾向を示す譯であつて、この事實は第2表並に第1圖によつて

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

も明かであり又、これによつて１本植に於て「有效莖數歩合」が低く「株當苗數」の增加と共に漸次高くなる傾向を示すのである。又「單位面積の苗數」の如何が「有效莖數歩合」に及ぼす影響は極めて低くその如何に不拘、「株當苗數」の同一なるものに於ては略〻同一の數値を示す示すことは前述の如くであるが、これは「單位面積の苗數」の增減に伴ふ「苗當穗數」及「苗當最多莖數」の增減の度合が兩者に於て常に略〻並行して居ることを示すものである。

以上の如く、水稻の「分蘗力」は「單位面積の苗數」に至大の關係を有し、これによつて略〻「苗當穗數」が決定せられるが、その分蘗の經過に就て見る時は「有效莖數歩合」に於て示される如く、第１期作に於ては「單位面積の苗數」或は「單位面積の株數」の如何に不拘、「株當苗數」の如何によつて分蘗の經過は略〻同一であり又、各「單位面積の苗數」に應じて夫々１本植に於て「分蘗力」が大であつて殊に生育初期に於てそれが旺盛なることは「苗當最多莖數」によつて示されて居る。而して、この１本植に於ける旺盛なる生育初期の「分蘗力」はそれ等の穗の形成にまでは充分に及はずして「無效莖數」の度合を高からしめ、「苗當穗數」は他の「株當苗數」の多いものに比して常に稍〻多くはなつて居るがその「有效莖數歩合」は常に最も低くなつて居り、「株當苗數」の增加に伴つて生育初期の「分蘗力」は漸次低下しそれ等の「苗當最多莖數」が漸次減少すると共にそれ等の「苗當穗數」も亦徐々に減少を示すことは前述の如くであるが、然もその間に於て「無效莖數」に就てもその度合を減じ、從つてそれ等の「苗當穗數」に於ては「株當苗數」による「分蘗力」の差異を著しく減ぜしめて「有效莖數歩合」は漸次高くなつてゐる。

以上による時は「單位面積の苗數」は「分蘗力」に最も顯著なる影響を與へることは云ふまでもないが、それ等の苗を挿植するに當つての「株當苗數」の如何によつて、影響を及ぼす生育時期を異にし且、その影響の度合に差があつて然も、これ等が「單位面積の苗數」其他に不拘、各「株當苗數」に應じて夫々略〻一定して居るが如くに感ぜられるのである。即ち、「株當苗數」が少いほどその生育初期に於てはそれ等の「單位面積の苗數」に應じた分蘗の制限が比較的緩く、「株當苗數」の增加と共に比較的嚴となり又、穗の形成に當つては「苗當最多莖數」が比較的多くなつて居る「株當苗數」の少いものほど、「單位面積の苗數」に應じて略〻定められたる「苗當穗數」の範圍内に於て分蘗の制限を强く受けることになり、此處に「有效莖數歩合」に前述の如き相違を生ずるのではあるまい乎。

（７） 次に第２期作に於ける栽植密度と「有效莖數歩合」との關係に就て記述する。而して、「單位面積の苗數」が著く多い場合に就ては後に述べることとして、一般には多少の例外はあるが第１期作に比して「有效莖數歩合」が相當に高く且、それ等の間の差異が著しく大で最低63—64%から最高90%までの開きが認め得られる。

而して、「單位面積の苗數」が同一なる場合にはその間の「株當苗數」の增加に伴つて「有效莖數

農業部農業試驗所
TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE
1895

歩合」を增加することは第1期作に於けると同樣であるが、それ等の間の增加の度合或は傾向は相當に異つて居る。又、「單位面積の苗數」を異にする場合、第1期作に於てはその增加と共に全般的に極めて徐々にそれ等の「有效莖數歩合」の低下するのを認め得るが然も、それ等の間の差異は僅少であつて「單位面積の苗數」の如何に不拘、全般を通じて各「株當苗數」によつて夫々略々「有效莖數歩合」が一定して居て「單位面積の苗數」の影響が極めて少いことは前述の如くである。然るに、第2期作に於ては各「單位面積の苗數」毎には夫々「株當苗數」の增加と共に「有效莖數歩合」の增加を認め得るが、「單位面積の苗數」の增加と共に全般的には「有效莖數歩合」は低下し且、その低下の度合が顯著である。從つて、「株當苗數」が同一であつても「單位面積の苗數」の多い區（即ち「單位面積の株數」の多い區）に於て「有效莖數歩合」の顯著なる低下を認め得るのであつて、第1期作と異なり「有效莖數歩合」に對し「株當苗數」のみならず「單位面積の苗數」更に「單位面積の株數」の影響が顯著である。

而して、「單位面積の苗數」が少い場合にはその間に於ける各「株當苗數」に對する夫々の「單位面積の株數」が何れも比較的少く全般に「有效莖數歩合」は高率で、その間に於て「株當苗數」の增加に伴つて「有效莖數歩合」は漸次高くなつて居るが、その度合は「單位面積の苗數」の多數なる場合に比すれば緩慢である。而して、「單位面積の苗數」の增加に伴つて各「株當苗數」に對する夫々の「單位面積の株數」は何れも增加し殊に1本植或はこれに亞ぐ「株當苗數」の比較的少い區に於てそれ等の「單位面積の株數」の增加が急であつて然もこれ等各區に於て「有效莖數歩合」の低下が顯著であり又、「株當苗數」が多くなつて「單位面積の株數」の增加が漸次緩慢となるに從つて、「有效莖數歩合」の低下の度合も少くなつて居る。即ち、「單位面積の苗數」の增加と共に全般的に「有效莖數歩合」は低下するが然もその間に於て「株當苗數」が少く「單位面積の株數」の增加の急なるものほど「有效莖數歩合」の低下が顯著で、「株當苗數」が多く「單位面積の株數」の增加が緩慢となるに從つて「有效莖數歩合」の低下の度合も亦少くなつて居て、全般的な「有效莖數歩合」の低下を示しつつも尙、それ等の1本植から順次「株當苗數」の增加に伴つて漸次「有效莖數歩合」が高くなつて居ることは前表に示す如くである。又、「單位面積の株數」の同一なるものに於て「株當苗數」の增加は漸次それ等の「有效莖數歩合」を低下せしめ、「株當苗數」自體の增加による「有效莖數歩合」の增加よりはむしろ、「株當苗數」の增加に伴ふ「單位面積の苗數」の增加による「有效莖數歩合」の低下の影響が顯著なることを示して、第1期作の場合とは全く反對の傾向を現はして居る。而して、「單位面積の株數」が少い場合は各「株當苗數」間の「有效莖數歩合」の低下の度合が少く且、全般的にそれ等の歩合が高く、「單位面積の株數」の增加に伴つて低下の度合が大となり且、全般にその歩合が低下して居て、「單位面積の苗數」が「有效莖數歩合」に及ぼす影響の顯著なることを裏書きして居る。

要するに、「有效莖數步合」は第1期作に於ては「單位面積の苗數」及「單位面積の株數」に影響せられる處が極めて少く、それ等の如何に不拘、主として「株當苗數」に因る處が顯著であるが、第2期作に於てはむしろこれと反對で「單位面積の苗數」による影響が顯著でこれに伴つて「株當苗數」延では「單位面積の株數」が直接又は間接に相當著しい影響を及ぼして居ると見る可きである。

而して、第2期作に就てこれ等「有効莖數歩合」並に夫々の「苗當最多莖數」及「苗當穗數」によつて、水稻の生育中に於て栽植密度が「分蘖力」に及ぼす影響の經過を考察すると、總括的には前述の如く第1期作に比し全般に「苗當最多莖數」及「苗當穗數」は何れも少く然も「有効莖數歩合」に於て高いことは、「分蘖力」全般に亘つて第1期作に劣つて居り殊に、生育初期の分蘖に於て然りであることを示すもので、これは第1期作に比し「最多莖數期」の發現が著しく早期に行はれ以降分蘖を停止し又、出穗期に於ても極めて早期なるによるもので氣象的條件に基く結果であることは云ふまでもない處である。而して、これ等の詳細を觀察する時は「單位面積の苗數」の同一なるものに於ては、その間の「株當苗數」によつて略〻第1期作と同樣の經過を示し、「株當苗數」の少いものほど生育初期の「分蘖力」が旺盛なることが認められると共に、穗の形成に當つては「單位面積の苗數」によつて略〻定められたる「苗當穗數」の制限を强く受け從つて「有效莖數步合」は1本植に於て最も低く、「株當苗數」の增加と共に漸次高くなつて居る。而して、各「單位面積の苗數」毎には斯る分蘖經過を示して、その間に於ける「株當苗數」の增加と共に「有效莖數步合」を高めては居るが然も、「單位面積の苗數」の增加に伴つて全般的には漸次「有效莖數步合」を低下せしめて居る。即ち、「單位面積の苗數」が少い場合には、その間に於ける「株當苗數」の增加に伴ふ一般の傾向を示すことは他と變らぬが、全般的に「有效莖數步合」が極めて高く且、それ等の「苗當最多莖數」並に「苗當穗數」が何れも多數なることによつて、各「株當苗數」を通じて何れもその生育初期から穗の形成期までの全期間に亘り常に期作的に「分蘖力」が極めて旺盛なることを示すものと考へられ又、「單位面積の苗數」の增加に伴つて「分蘖力」は減退するが然もこれと共に上述の如くその「有效莖數步合」が全般的に低下することはそれ等の「苗當最多莖數」並に「苗當穗數」の減少の度合が第1期作に於ける如く並行せずして、生育初期の「分蘖力」即ち「苗當最多莖數」に於けるよりも穗の形成力即ち「苗當穗數」に於て常に大なるがためであつて、栽植密度による影響が期作的に生育初期に於けるよりも穗の形成期に於て顯著なることを示し殊に、「單位面積の苗數」の增加に伴つてそれ等の1本植或は「株當苗數」の比較的少い區に於て「單位面積の株數」が著しく多くなつた場合この傾向が特に顯著であつてそれ等の「有效莖數步合」が著しく低下して居ることは第2表に示す如くである。

（8） 以上、一般の栽植密度殊に「單位面積の苗數」に於て、それ等の「有效莖數步合」延ては分

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

蘖の經過に就て概括的に第1期作と第2期作とを比較するときは前述の如く、第1期作に於ては全般に生育初期の分蘖が穗の形成に比して極めて旺盛で一般に「有効莖數步合」が低く、第2期作に於ては全般に「苗當最多莖數」が「苗當穗數」の割合に少く「有効莖數步合」が高く、栽植密度の影響が穗の形成に對するよりはむしろ生育初期の分蘖に對して顯著なることを認め得られるが、これを單に第2期作の期作的な關係に於て更にその內容を詳細に檢討する時は前述の如くで、「單位面積の苗數」其他の影響は生育初期の分蘖よりはむしろ穗の形成に對して顯著であつて、「單位面積の苗數」の少い場合に於ては生育の全期間を通じて「分蘖力」は旺盛で「有効莖數步合」も亦著しく高いが、「單位面積の苗數」の增加と共に「分蘖力」は全般に低下し然もこれが生育初期に於けるよりも穗の形成に對し漸次增大せられ「有効莖數步合」を低下せしめて居ることが認められ、殊に「單位面積の苗數」の增加に伴ひ「株當苗數」の少いものほどこの傾向が著しくなつて居て、第1期作に於けると異り、「單位面積の苗數」の增加に伴ふ「苗當最多莖數」並に「苗當穗數」の減少の度合が並行を示さず從つて、「株當苗數」による夫々の「有効莖數步合」の一定性は認め難いのである。即ち、兩期作を通じて「單位面積の苗數」の增加は「分蘖力」を低下せしむるが然もその全生育期間を通じて示される「分蘖力」の推移の傾向が第1期作に於てはその「單位面積の苗數」或は「單位面積の株數」の如何に不拘、各「株當苗數」によつて略々一定せられて居るのに反し、第2期作に於ては飽く迄「單位面積の苗數」に左右せられ、「株當苗數」或は「單位面積の株數」の影響がこれに附隨して働いて居ると考ふ可きではあるまい乎。

（9） 次に、栽植密度と「分蘖力」即ち莖數の關係に就ては「單位面積の苗數」の影響が極めて大でその增加と共に「苗當最多莖數」或は「苗當穗數」が漸次減少することは既述せる如くである。而して、「單位面積の苗數」が漸次增加して第2表(B)に見る如く第1期作に於ては「坪當苗數」900本前後、第2期作に於ては「坪當苗數」700本前後になると、それ等の「苗當穗數」は2本以下となり分蘖が平均して1本に滿たざる狀態になる。而して、これ等の場合に於ては尙、夫々の「單位面積の苗數」に應じて略々一定せられたる範圍內に於ける「苗當穗數」を示して、その範圍內に於て「株當苗數」による「分蘖力」の變化を認め得るのであるが、更に「單位面積の苗數」を增加して第1期作に於て「坪當苗數」1,700本前後、第2期作に於て「坪當苗數」1,300本前後になるとそれ等の「苗當穗數」は平均して1本以下となり、その穗數が挿植せる苗數よりも少く、分蘖よりはかへつて苗自體が一部枯死消失することを示し、斯る狀態に到達せる後は「單位面積の苗數」が或程度まで增加しても「苗當穗數」の變化は極めて少く、本試驗に於ける「最多苗數」の限度即ち、「坪當苗數」4,000本前後までは「苗當穗數」が平均して1本に滿たざる數値を示すが然も、それ等の間の差異は極めて少く、それ等の數値は略々同一と云つて良いことは第2表に示す如くである。

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

而して、それ等の「有効莖數步合」に就ては第1期作に於ては「單位面積の苗數」に對する「苗當穗數」が2本以上を示して、その「苗當分蘖穗數」が1本を超えて居る間は前述せる如く「單位面積の苗數」の如何に不拘、略ゝそれ等の「株當苗數」に應じた夫々の「有効莖數步合」を示して大差なく、更に「單位面積の苗數」が增加して「苗當穗數」が2本以下となり「苗當分蘖穗數」が平均して1本に滿たざる狀態を示すに到つて「單位面積の苗數」の增加と共にそれ等の「有効莖數步合」は第2期作に於ける如く全般的に漸次低下が著しくなり「有効莖數步合」に對し「單位面積の苗數」の影響が愈著に著はれて來る。而して、更に「單位面積の苗數」が增加してその穗數が挿植苗數に及ばず「苗當穗數」が平均して1本に滿たざる狀態を示すに到つて再び「有効莖數步合」は漸次高くなつて居る。

又、第2期作に於ては前述の如く「單位面積の苗數」の增加と共に「有効莖數步合」は更に漸次低下し「單位面積の苗數」が著しく增加して「苗當穗數」が平均して1本に滿たざるに到つて第1期作に於けると同樣の傾向を示して居る。

以上、これ等の傾向は何れも「單位面積の苗數」の增加と、その增加の度合とによつて「最多莖數」並に「穗數」に及ぼす影響が種々異ることを示すもので、第1期作に於ては一般には、「單位面積の苗數」の如何に不拘「有効莖數步合」は夫々の「株當苗數」によつて著しく左右せられ、「單位面積の苗數」の如何に應じて示される夫々の略ゝ一定數值の範圍內に於て各「株當苗數」に對する「苗當最多莖數」及「苗當穗數」の增減の割合を略ゝ一にし、生育初期並に穗の形成期に蒙むる影響の度合が「株當苗數」によつて略ゝ一定して居ることは前述せる如くであるが、「苗當穗數」が2本に達せず分蘖が1本に滿たざる程度まで「單位面積の苗數」が增加せる場合、初めて第2期作に於ける如く「單位面積の苗數」の影響が著しく顯著となり、その增加と共に生育初期の分蘖よりもそれ等の穗の形成期に於てその影響が漸次大となつて「株當苗數」に對する「苗當最多莖數」と「苗當穗數」の並行せる減少度合の均衡が破れ「有効莖數步合」を漸次低下せしめるものと思はれる。又、「單位面積の苗數」が更に著しく增加し「苗當穗數」が平均して1本以下となり穗數が挿植苗數に及ばざるに到れば兩期作共に生育初期の分蘖が著しく制せられ「單位面積の苗數」の增加と共に分蘖を殆ど行ひ得なくなり「苗當最多莖數」が漸次減少するに反し、「苗當穗數」は平均1本以下ではあるが略ゝ同一の數值を示して變化が極めて少く、從つて「有効莖數步合」は漸次高くなる譯である。

(10) 以上、栽植密度の諸條件殊に、「單位面積の苗數」が「苗當穗數」に大なる影響を與へ、「苗當最多莖數」に就ては「單位面積の苗數」と共に夫々の「株當苗數」の影響をも相當明かに認められる。又、「有効莖數步合」に就ては第1期作に於ては通常「株當苗數」による影響が顯著で「單位面積の苗數」による影響は少く、第2期作に於てはむしろ「單位面積の苗數」の影響に附隨して「株當苗數」の影響を認め加へて、「單位面積の株數」の影響を認められ、これ等が期作を異にすることによつての氣象條件の相違に基くものなることを考察し得られる。又、「單位面積の

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

苗數」を更に著しく增加せしめたる場合、その增加が「有効莖數步合」に及ぼす影響は兩期作を通じて共に顯著であつて、殊にそれが生育初期の分蘖に大なる影響を與へて居ることは前述の如くである。而して、この栽植諸條件による「有効莖數步合」の變化は、それに關與せる「苗當最多莖數」及「苗當穗數」の夫々の變化、延ては栽植諸條件が水稻の生育期間中、各期の「分蘖力」に及ぼす影響の經過を考察する上に極めて必要なる事は前述の諸項に於て明かなる處である。

以上、水稻の「分蘖力」並に分蘖の經過に對しその栽植密度に關する諸條件の影響は期作による氣象諸條件と相俟つて極めて複雜なる變化を示す事が略々了解せられる譯である。而して、臺灣に於ける水稻栽培に當り從來その「有効莖數步合」が第1期作に於ては略々70%、第2期作に於%と稱せられて居るが、これは現在臺灣に於ける水稻栽植密度の基準たる坪當50—70株、「株當ては80苗數」3—5本に就ての結果であつて、これが臺灣に於ける水稻の基本的な「有効莖數步合」延ては分蘖本來の特性と考へるのは當を得ないことは言を俟たざる處で殊に第2期作に於て然りである。

想ふに、氣象條件の著しく異る南方諸地域に於ては、これ等「有効莖數步合」の變化は更に異つた傾向を示すものであつて、栽植密度の諸條に就ても更に一段の考慮を要するものがあることを本研究は强く示唆するものである。

第2項　株當及苗當穗數並に單位面積の總穗數

栽植密度の諸條件に伴つて水稻の「分蘖力」が變化し、その「最多莖數期」「最多莖數」「有効莖數」(穗數)或は「有効莖數步合」等を著しく異にすることは前項に記述せる如くである。而して、これ等の中、水稻の收量に關して最後的要因たる「有効莖數」(穗數)と栽植諸條件との關係に就て更に詳述すれば第3表及第5圖に示すが如くである。

第3表　栽植密度と株當(苗當)穗數及坪當穗數との關係 (第5圖參照)

(A) 一定の「單位面積の苗數」に於て「株當苗數」(「單位面積の株數」)を變化せしめたる場合

坪當株數	株當苗數	第1期作 昭和18年 株當穗數	昭和18年 苗當穗數	昭和17年 株當穗數	昭和17年 苗當穗數	昭和16年 株當穗數	昭和16年 苗當穗數	3ヶ年平均 株當穗數	3ヶ年平均 苗當穗數	3ヶ年平均 坪當總穗數	第2期作 昭和17年 株當穗數	昭和17年 苗當穗數	昭和16年 株當穗數	昭和16年 苗當穗數	2ヶ年平均 株當穗數	2ヶ年平均 苗當穗數	2ヶ年平均 坪當總穗數
坪當苗數 100本																	
株	本	本	本	本	本	本	本	本	本	本	本	本	本	本	本	本	本
100	1	8.86	8.86	9.06	9.06	8.20	8.20	8.71	8.71	871	8.64	8.64	7.98	7.98	8.31	8.31	831
50	2	16.60	8.30	17.55	8.78	15.30	7.65	16.48	8.24	824	16.45	8.23	14.00	7.00	15.23	7.62	762
33	3	24.30	8.10	25.15	8.38	22.05	7.35	23.83	7.94	794	23.80	7.93	20.45	6.82	22.13	7.38	738
25	4	30.40	7.60	31.75	7.94	27.45	6.86	29.87	7.47	747	28.20	7.05	24.80	6.20	26.50	6.63	663

農業部農業試驗所 1895

坪當株數	株當苗數	第1期作 昭和18年		第1期作 昭和17年		第1期作 昭和16年		第1期作 3ヶ年平均			第2期作 昭和17年		第2期作 昭和16年		第2期作 2ヶ年平均		
		株當穗數	苗當穗數	株當穗數	苗當穗數	株當穗數	苗當穗數	株當穗數	苗當穗數	坪當總穗數	株當穗數	苗當穗數	株當穗數	苗當穗數	株當穗數	苗當穗數	坪當總穗數
坪當苗數 150本																	
株	本	本	本	本	本	本	本	本	本	本	本	本	本	本	本	本	本
150	1	6.81	6.81	6.91	6.91	5.83	5.83	6.52	6.52	978	6.21	6.21	5.67	5.67	5.94	5.94	891
75	2	13.70	6.85	13.45	6.73	11.60	5.80	12.92	6.46	969	12.00	6.00	11.40	5.70	11.70	5.85	878
50	3	18.90	6.30	19.55	6.52	17.15	5.72	18.53	6.18	927	17.60	5.87	15.35	5.12	16.48	5.49	824
38	4	25.25	6.31	24.80	6.20	22.00	5.50	24.02	6.01	902	22.50	5.63	18.60	4.65	20.55	5.14	771
30	5	30.05	6.01	30.20	6.04	26.65	5.33	28.97	5.79	869	27.35	5.47	22.10	4.42	24.73	4.95	743
坪當苗數 200本																	
200	1	5.37	5.37	5.65	5.65	4.96	4.96	5.33	5.33	1,066	5.02	5.02	4.81	4.81	4.92	4.92	984
100	2	10.30	5.15	10.44	5.22	9.80	4.90	10.18	5.09	1,018	9.80	4.90	9.40	4.70	9.60	4.80	960
67	3	15.20	5.07	15.30	5.10	13.80	4.60	14.77	4.92	984	13.85	4.62	13.70	4.57	13.78	4.59	918
50	4	20.00	5.00	20.20	5.05	18.60	4.65	19.60	4.90	980	18.10	4.53	17.70	4.43	17.90	4.48	896
40	5	24.75	4.95	24.95	4.99	22.50	4.50	24.07	4.81	962	21.60	4.32	19.55	3.91	20.58	4.12	824
33	6	28.85	4.81	28.45	4.74	27.30	4.55	28.20	4.70	940	25.30	4.22	21.90	3.65	23.60	3.93	786
坪當苗數 250本																	
250	1	4.50	4.50	4.83	4.83	3.90	3.90	4.41	4.41	1,103	4.19	4.19	3.98	3.98	4.09	4.09	1,023
125	2	8.64	4.32	9.70	4.85	8.04	4.02	8.79	4.40	1,100	8.06	4.03	7.90	3.95	7.98	3.99	998
83	3	13.00	4.33	13.50	4.50	12.00	4.00	12.83	4.28	1,070	12.20	4.07	11.70	3.90	11.95	3.98	995
63	4	17.15	4.29	17.40	4.35	15.75	3.94	16.77	4.19	1,048	16.05	4.01	15.15	3.79	15.60	3.90	975
50	5	20.80	4.16	21.30	4.26	19.10	3.82	20.40	4.08	1,020	19.60	3.92	18.00	3.60	18.80	3.76	940
42	6	24.60	4.10	24.85	4.14	22.30	3.72	23.92	3.99	998	22.80	3.80	19.50	3.25	21.15	3.53	883
36	7	28.15	4.02	28.75	4.11	25.30	3.61	27.40	3.91	978	25.65	3.66	20.60	2.94	23.13	3.30	825
31	8	32.25	4.03	32.25	4.03	29.00	3.63	31.17	3.90	975	28.05	3.51	23.35	2.92	25.70	3.21	803
坪當苗數 300本																	
300	1	4.13	4.13	4.37	4.37	3.53	3.53	4.01	4.01	1,203	3.83	3.83	3.46	3.46	3.65	3.65	1,095
150	2	8.04	4.02	8.40	4.20	6.98	3.49	7.81	3.91	1,173	7.36	3.68	6.86	3.43	7.11	3.56	1,068
100	3	11.80	3.93	12.05	4.02	10.90	3.63	11.58	3.86	1,158	10.90	3.63	10.30	3.43	10.60	3.53	1,059
75	4	15.35	3.84	16.15	4.04	14.40	3.60	15.30	3.83	1,149	14.50	3.63	13.55	3.39	14.03	3.51	1,053
60	5	18.85	3.77	19.50	3.90	18.00	3.60	18.78	3.76	1,128	17.90	3.58	16.20	3.24	17.05	3.41	1,023
50	6	22.15	3.69	23.00	3.83	21.70	3.62	22.28	3.71	1,113	20.20	3.37	18.85	3.14	19.53	3.26	978
43	7	25.05	3.58	26.55	3.79	24.90	3.56	25.50	3.64	1,092	22.75	3.25	19.90	2.84	21.33	3.05	915
38	8	28.00	3.50	29.05	3.63	26.40	3.30	27.82	3.48	1,044	25.60	3.20	22.95	2.87	24.28	3.04	912
33	9	31.05	3.45	31.85	3.54	29.00	3.22	30.63	3.40	1,020	28.35	3.15	24.95	2.77	26.65	2.96	888
30	10	33.50	3.35	34.55	3.46	32.80	3.28	33.61	3.36	1,008	30.80	3.08	26.10	2.61	28.45	2.85	855
坪當苗數 350本																	
350	1	3.70	3.70	4.03	4.03	3.28	3.28	3.67	3.67	1,285	3.32	3.32	3.13	3.13	3.23	3.23	1,131
175	2	7.12	3.56	8.04	4.02	6.62	3.31	7.26	3.63	1,271	6.32	3.16	6.31	3.16	6.33	3.17	1,110
117	3	10.25	3.42	11.50	3.83	10.65	3.55	10.80	3.60	1,260	9.33	3.11	9.30	3.10	9.32	3.11	1,089
88	4	13.85	3.46	15.30	3.83	13.95	3.49	14.37	3.59	1,257	12.20	3.05	11.90	2.98	12.05	3.01	1,054
70	5	16.95	3.39	18.35	3.67	17.80	3.56	17.70	3.54	1,239	15.00	3.00	15.00	3.00	15.00	3.00	1,050

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

坪當株數	株當苗數	第1期作									第2期作						
		昭和18年		昭和17年		昭和16年		3ヶ年平均			昭和17年		昭和16年		2ヶ年平均		
		株當穗數	苗當穗數	株當穗數	苗當穗數	株當穗數	苗當穗數	株當穗數	苗當穗數	坪當總穗數	株當穗數	苗當穗數	株當穗數	苗當穗數	株當穗數	苗當穗數	坪當總穗數
株	本	本	本	本	本	本	本	本	平	本	本	本	本	本	本	本	本
58	6	20.40	3.40	21.25	3.54	21.05	3.51	20.90	3.48	1,218	17.35	2.89	17.90	2.98	17.63	2.94	1,029
50	7	22.75	3.25	24.00	3.43	23.10	3.30	23.28	3.33	1,166	20.30	2.90	19.40	2.77	19.85	2.84	994
44	8	26.00	3.25	26.45	3.31	25.35	3.17	25.93	3.24	1,134	23.30	2.91	21.30	2.66	22.30	2.79	977
39	9	28.35	3.15	29.50	3.28	28.80	3.20	28.88	3.21	1,124	25.65	2.85	22.85	2.54	24.25	2.69	942
35	10	31.00	3.10	32.55	3.26	31.50	3.15	31.68	3.17	1,100	27.50	2.75	23.05	2.31	25.28	2.53	886
坪當苗數 400本																	
400	1	3.40	3.40	3.83	3.83	3.07	3.07	3.43	3.43	1,372	3.00	3.00	3.01	3.01	3.01	3.01	1,204
200	2	6.51	3.26	7.20	3.60	6.06	3.03	6.59	3.30	1,320	5.80	2.90	6.09	3.05	5.95	2.98	1,192
133	3	9.57	3.19	10.40	3.47	9.75	3.25	9.91	3.30	1.320	8.54	2.85	9.00	3.00	8.77	2.92	1,168
100	4	12.85	3.21	13.60	3.40	12.55	3.14	13.00	3.25	1.300	11.20	2.80	10.80	2.70	11.00	2.75	1,100
80	5	15.75	3.15	16.50	3.30	15.25	3.05	15.83	3.17	1,268	13.85	2.77	13.25	2.65	13.55	2.71	1,084
67	6	18.60	3.10	19.25	3.21	17.35	2.89	18.40	3.07	1,228	16.30	2.72	16.20	2.70	16.25	2.71	1,084
57	7	21.00	3.00	22.25	3.18	20.30	2.90	21.18	3.03	1,212	18.70	2.67	18.35	2.62	18.53	2.65	1,060
50	8	23.20	2.90	24.75	3.09	22.65	2.83	23.53	2.94	1,176	20.90	2.61	20.15	2.52	20.53	2.57	1,028
44	9	25.65	2.85	26.65	2.96	25.20	2.80	25.83	2.87	1,148	22.95	2.55	22.10	2.46	22.53	2.50	1,000
40	10	28.60	2.86	29.85	2.99	28.30	2.83	28.92	2.89	1,156	24.00	2.40	22.05	2.21	23.03	2.30	920
坪當苗數 450本																	
450	1	3.04	3.04	3.37	3.37	2.62	2.62	3.01	3.01	1,355	2.76	2.76	2.76	2.76	2.76	2.76	1,242
225	2	5.96	2.98	6.58	3.29	5.35	2.68	5.96	2.98	1,341	5.30	2.65	5.30	2.65	5.30	2.65	1,193
150	3	8.82	2.94	9.45	3.15	8.26	2.75	8.84	2.95	1,328	7.94	2.65	7.88	2.63	7.91	2.64	1,188
113	4	11.35	2.84	12.00	3.00	11.20	2.80	11.52	2.88	1,296	10.25	2.56	10.00	2.50	10.13	2.53	1,139
90	5	14.30	2.86	14.50	2.90	14.30	2.86	14.37	2.87	1,292	12.50	2.50	12.60	2.52	12.55	2.51	1,130
75	6	16.50	2.75	17.15	2.86	16.20	2.70	16.62	2.77	1,247	15.00	2.50	14.70	2.45	14.85	2.48	1,116
64	7	18.90	2.70	19.60	2.80	18.65	2.66	19.05	2.72	1,224	17.25	2.46	16.40	2.34	16.83	2.40	1,080
56	8	20.80	2.60	22.00	2.75	20.70	2.59	21.17	2.65	1,193	19.20	2.40	18.45	2.31	18.83	2.35	1,058
50	9	22.85	2.54	24.95	2.77	22.70	2.52	23.50	2.61	1,175	21.00	2.33	20.70	2.30	20.85	2.32	1,044
45	10	25.60	2.56	26.80	2.68	25.00	2.50	25.80	2.58	1,161	23.50	2.35	22.85	2.29	23.18	2.32	1,044
坪當苗數 500本																	
500	1	2.85	2.85	2.92	2.92	2.46	2.46	2.74	2.74	1,370	2.60	2.60	2.48	2.48	2.54	2.54	1,270
250	2	5.50	2.75	5.86	2.93	4.87	2.44	5.41	2.71	1,355	4.98	2.49	4.92	2.46	4.95	2.48	1,240
167	3	8.01	2.67	8.64	2.88	7.56	2.52	8.07	2.69	1,345	7.51	2.50	7.11	2.37	7.31	2.44	1,220
125	4	10.35	2.59	11.40	2.85	10.60	2.65	10.78	2.70	1,350	9.95	2.49	9.15	2.29	9.55	2.39	1,195
100	5	12.50	2.50	13.55	2.71	13.35	2.67	13.13	2.63	1,315	11.65	2.33	11.50	2.30	11.58	2.32	1,160
83	6	14.70	2.45	16.35	2,73	15.90	2.65	15.65	2.61	1,305	14.10	2.35	13.80	2.30	13.95	2.33	1,165
71	7	17.30	2.47	18.50	2.64	16.80	2.40	17.53	2.50	1,250	15.75	2.25	15.80	2.26	15.78	2.25	1,125
63	8	19.05	2.38	20.70	2.59	19.05	2.38	19.60	2.45	1,225	18.00	2.25	17.60	2.20	17.80	2.23	1,115
56	9	21.50	2.39	23.10	2.57	21.70	2.41	22.10	2.46	1,230	19.50	2.17	19.35	2.15	19.43	2.16	1,080
50	10	23.50	2.35	25.75	2.58	23.50	2.35	24.25	2.43	1,215	21.95	2.20	20.80	2.08	21.38	2.14	1,070

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

(B) 一定の「單位面積の株數」に於て「株當苗數」(「單位面積の苗數」)を變化せしめたる場合

坪當苗數	株當苗數	第1期作 昭和18年 株當穗數	昭和18年 苗當穗數	昭和17年 株當穗數	昭和17年 苗當穗數	昭和16年 株當穗數	昭和16年 苗當穗數	3ヶ年平均 株當穗數	3ヶ年平均 苗當穗數	3ヶ年平均 坪當總穗數	第2期作 昭和17年 株當穗數	昭和17年 苗當穗數	昭和16年 株當穗數	昭和16年 苗當穗數	2ヶ年平均 株當穗數	2ヶ年平均 苗當穗數	2ヶ年平均 坪當總穗數
坪當株數 1,322株																	
本	本	本	本	本	本	本	本	本	本	本	本	本	本	本	本	本	本
1,322	1	1.16	1.16	1.21	1.21	1.04	1.04	1.14	1.14	1,507	1.14	1.14	1.03	1.03	1.09	1.09	1,441
2,644	2	1.96	0.98	1.96	0.98	1.94	0.97	1.95	0.98	2,578	1.92	0.96	1.92	0.96	1.92	0.96	2,538
3,966	3	2.77	0.92	2.82	0.94	2.88	0.96	2.82	0.94	3,728	2.76	0.92	2.81	0.94	2.79	0.93	3,688
坪當株數 331株																	
331	1	3.84	3.84	4.11	4.11	3.40	3.40	3.78	3.78	1,251	3.53	3.53	3.28	3.28	3.41	3.41	1,129
662	2	4.02	2.01	4.93	2.47	4.07	2.04	4.34	2.17	1,437	3.90	1.95	3.73	1.87	3.82	1.91	1,264
993	3	4.40	1.47	4.85	1.62	4.20	1.40	4.55	1.52	1,506	4.17	1.39	3.75	1.25	3.96	1.32	1,311
1,324	4	4.54	1.14	4.80	1.20	4.39	1.10	4.58	1.15	1,516	4.23	1.06	4.06	1.02	4.15	1.04	1,374
1,655	5	5.20	1.04	5.15	1.03	5.10	1.02	5.15	1.03	1,705	5.05	1.01	4.91	0.98	4.98	1.00	1,648
1,986	6	5.87	0.98	5.86	0.98	5.96	0.99	5.90	0.98	1,953	5.64	0.94	5.79	0.97	5.72	0.95	1,893
2,317	7	6.85	0.98	6.64	0.95	6.80	0.97	6.76	0.97	2,238	6.74	0.96	6.78	0.97	6.76	0.97	2,238
2,648	8	7.70	0.96	7.45	0.93	7.85	0.98	7.67	0.96	2,539	7.60	0.95	7.66	0.96	7.63	0.95	2,526
2,979	9	8.44	0.94	8.55	0.95	8.65	0.96	8.55	0.95	2,830	8.72	0.97	8.27	0.92	8.50	0.94	2,814
3,310	10	9.25	0.93	9.45	0.95	9.65	0.97	9.45	0.95	3,128	9.40	0.94	9.30	0.93	9.35	0.94	3,095
坪當株數 147株																	
147	1	6.85	6.85	7.20	7.20	5.70	5.70	6.58	6.58	967	6.26	6.26	5.84	5.84	6.05	6.05	889
294	2	8.08	4.04	8.44	4.22	6.92	3.46	7.81	3.91	1,148	7.51	3.76	6.80	3.40	7.16	3.58	1,053
441	3	8.82	2.94	9.66	3.22	8.24	2.75	8.91	2.97	1,310	8.15	2.72	8.03	2.68	8.09	2.70	1,189
588	4	9.00	2.25	9.94	2.49	9.05	2.26	9.33	2.33	1,372	8.40	2.10	8.00	2.00	8.20	2.05	1,205
735	5	9.38	1.88	10.33	2.07	9.05	1.81	9.59	1.92	1,410	8.96	1.79	8.15	1.63	8.56	1.71	1,258
882	6	9.67	1.61	10.90	1.82	9.25	1.54	9.94	1.66	1,461	9.13	1.52	8.25	1.38	8.69	1.45	1,277
1,029	7	9.85	1.41	10.55	1.51	9.85	1.41	10.08	1.44	1,482	9.50	1.36	8.30	1.19	8.90	1.27	1,308
1,176	8	10.00	1.25	11.00	1.38	10.05	1.26	10.35	1.29	1,521	9.35	1.17	8.38	1.05	8.87	1.11	1,304
1,323	9	9.90	1.10	10.90	1.21	10.35	1.15	10.38	1.15	1,526	9.55	1.06	9.10	1.01	9.33	1.04	1,372
1,470	10	10.15	1.02	11.10	1.11	10.15	1.02	10.47	1.05	1,539	9.50	0.95	10.10	1.01	9.80	0.98	1,441
坪當株數 100株																	
100	1	8.68	8.68	9.06	9.06	8.20	8.20	8.71	8.71	871	8.64	8.64	7.98	7.98	8.31	8.31	831
200	2	10.30	5.15	10.44	5.22	9.80	4.90	10.18	5.09	1,018	9.80	4.90	9.40	4.70	9.60	4.80	960
300	3	11.80	3.93	12.05	4.02	10.90	3.63	11.58	3.86	1,158	10.90	3.63	10.30	3.43	10.60	3.53	1,060
400	4	12.85	3.21	13.60	3.40	12.55	3.14	13.00	3.25	1,300	11.20	2.80	10.80	2.70	11.00	2.75	1,100
500	5	12.50	2.50	13.55	2.71	13.55	2.71	13.13	2.63	1,313	11.65	2.33	11.50	2.30	11.58	2.32	1,158
坪當株數 83株																	
83	1	10.30	10.30	10.80	10.80	9.10	9.10	10.07	10.07	836	10.15	10.15	9.65	9.65	9.90	9.90	822
166	2	12.40	6.20	12.30	6.15	10.60	5.30	11.77	5.89	977	11.35	5.68	10.50	5.25	10.93	5.47	907
249	3	13.10	4.37	13.25	4.42	11.80	3.93	12.72	4.24	1,056	12.15	4.05	11.65	3.88	11.90	3.97	988
332	4	14.20	3.55	15.60	3.90	14.15	3.54	14.65	3.66	1,216	12.85	3.21	12.85	3.21	12.85	3.21	1,067

坪當苗數	株當苗數	第1期作 昭和18年 株當穗數	昭和18年 苗當穗數	昭和17年 株當穗數	昭和17年 苗當穗數	昭和16年 株當穗數	昭和16年 苗當穗數	3ヶ年平均 株當穗數	3ヶ年平均 苗當穗數	3ヶ年平均 坪當總穗數	第2期作 昭和17年 株當穗數	昭和17年 苗當穗數	昭和16年 株當穗數	昭和16年 苗當穗數	2ヶ年平均 株當穗數	2ヶ年平均 苗當穗數	2ヶ年平均 坪當總穗數
本	本	本	本	本	本	本	本	本	本	本	本	本	本	本	本	本	本
415	5	15.15	3.03	15.95	3.19	15.00	3.00	15.37	3.07	1,276	13.25	2.65	13.40	2.68	13.33	2.67	1,106
498	6	15.00	2.50	16.45	2.74	15.75	2.63	15.73	2.62	1,306	14.05	2.34	14.60	2.43	14.33	2.39	1,189
581	7	15.40	2.20	17.20	2.46	16.30	2.33	16.30	2.33	1,353	14.00	2.00	14.90	2.13	14.45	2.06	1,199
664	8	15.70	1.96	17.20	2.15	16.80	2.10	16.57	2.07	1,375	14.50	1.81	15.15	1.89	14.83	1.85	1,231
747	9	16.00	1.78	18.00	2.00	15.95	1.77	16.65	1.85	1,382	14.45	1.61	15.10	1.68	14.78	1.64	1,227
830	10	16.10	1.61	17.95	1.80	15.80	1.58	16.62	1.66	1,379	15.10	1.51	15.05	1.51	15.08	1.51	1,252
坪當株數	75株																
75	1	11.15	11.15	11.55	11.55	10.10	10.10	10.93	10.93	820	10.95	10.95	10.30	10.30	10.63	10.63	797
150	2	13.70	6.85	13.45	6.73	11.60	5.80	12.92	6.46	969	12.00	6.00	11.40	5.70	11.73	5.87	880
225	3	14.25	4.75	14.63	4.88	12.95	4.32	13.95	4.65	1,046	13.10	4.37	12.75	4.25	12.93	4.31	970
300	4	15.35	3.84	16.15	4.04	14.40	3.60	15.30	3.83	1,148	14.50	3.63	13.55	3.39	14.03	3.51	1,052
375	5	16.00	3.20	16.85	3.37	15.60	3.12	16.15	3.23	1,211	14.75	2.95	14.10	2.82	14.43	2.89	1,082
450	6	16.50	2.75	17.15	2.86	16.20	2.70	16.62	2.77	1,247	15.00	2.50	14.70	2.45	14.85	2.48	1,114
525	7	16.30	2.33	18.00	2.57	16.65	2.38	16.98	2.43	1,274	15.15	2.16	15.20	2.17	15.18	2.17	1,139
600	8	16.40	2.05	18.65	2.33	17.45	2.18	17.50	2.19	1,313	15.35	1.92	16.05	2.01	15.70	1.96	1,178
坪當株數	50株																
50	1	15.45	15.40	16.00	16.00	13.40	13.40	14.95	14.95	748	15.20	15.20	13.50	13.50	14.35	14.35	718
100	2	16.60	8.30	17.55	8.78	15.30	7.65	16.48	8.24	824	16.45	8.23	14.00	7.00	15.23	7.62	762
150	3	18.90	6.30	19.55	6.52	17.15	5.72	18.53	6.18	927	17.60	5.87	15.35	5.12	16.48	5.49	824
200	4	20.00	5.00	20.20	5.05	18.60	4.65	19.60	4.90	980	18.10	4.53	17.70	4.43	17.90	4.48	895
250	5	20.80	4.16	21.30	4.26	19.10	3.82	20.40	4.08	1,020	19.60	3.92	18.00	3.60	18.80	3.76	940
300	6	22.15	3.69	23.00	3.83	21.70	3.62	22.28	3.71	1,114	20.20	3.37	18.85	3.14	19.53	3.26	977
350	7	22.75	3.25	24.00	3.43	23.10	3.30	23.28	3.33	1,164	20.30	2.90	19.40	2.77	19.85	2.84	993
400	8	23.20	2.90	24.75	3.09	22.65	2.83	23.53	2.94	1,177	20.90	2.61	20.15	2.52	20.53	2.57	1,027
450	9	22.85	2.54	24.95	2.77	22.70	2.52	23.50	2.61	1,175	21.00	2.33	20.70	2.30	20.85	2.32	1,043
500	10	23.50	2.35	25.75	2.58	23.50	2.35	24.25	2.43	1,213	21.95	2.20	20.80	2.08	21.38	2.14	1,069
坪當株數	33株																
33	1	21.90	21.90	22.20	22.20	18.30	18.30	20.80	20 80	686	21.35	21.35	17.45	17.45	19.40	19.40	640
66	2	23.20	11.60	23.90	11.95	21.00	10.50	22.70	11.35	749	22.50	11.25	19.55	9.78	21.03	10.52	694
99	3	24.30	8.10	25.15	8.38	22.05	7.35	23.83	7.94	786	23.80	7.93	20.45	6.82	22.13	7.38	730
132	4	26.35	6.59	27.00	6.75	24.20	6.05	25.85	6.46	853	24.35	6.09	21.00	5.25	22.68	5.67	748
165	5	27.55	5.51	27.80	5.56	26.75	5.35	27.37	5.47	903	25.00	5.00	21.60	4.32	23.30	4.66	769
198	6	28.85	4.81	28.45	4.74	27.30	4.55	28.20	4.70	931	25.30	4.22	21.90	3.65	23.60	3.93	779
231	7	29.35	4.19	29.40	4.20	28.00	4.00	28.92	4.13	954	26.25	3.75	23.35	3.34	24.80	3.54	818
264	8	30.40	3.80	30.90	3.86	28.80	3.60	30.03	3.75	991	27.10	3.39	24.00	3.00	25.55	3.19	843
297	9	31.05	3.45	31.85	3.54	29.00	3.22	30.63	3.40	1,011	28.35	3.15	24.95	2.77	26.65	2.96	879
330	10	32.00	3.20	33.35	3.34	30.50	3.05	31.95	3.20	1,054	29.10	2.91	25.35	2.54	27.23	2.72	899

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

第3表は第1期作に就ては昭和16—18年の3ヶ年、第2期作に就ては昭和16—17年の2ヶ年の各「株當(苗當)穗數」とそれ等の平均値及これによつて算出せる「坪當穗數」である。而して、この第3表並に第5圖によつて栽植密度と穗數の關係に就て述ぶれば、元來栽植諸條件によつて一定面積に生ずる穗數は栽植せられたる株數と「株當穗數」とによつて決せられるのであるが、その根本に於ては栽植せられたる苗數と苗自體が夫々何本の穗を出すかによつて決せられる譯であつて、挿植せられる苗が栽植密度の諸條件によつて「苗當穗數」を如何に變化せしむるかにあることは敢て云ふまでもない處である。

然らば、「苗當穗數」が栽植諸條件によつて如何に影響せられるやを先づ栽植せらる可き「單位面積の苗數」を對象として考察する時は「苗當穗數」は他の栽植諸條件の如何に不拘、「單位面積の苗數」によつて夫々狹い範圍內に於て略ゝ一定せる數値を示し又、その增加と共に漸次減少することは第2.第3表及圖1並に5に示す如くで又、前項に大略を記述せる如くである。即ち「單位面積の苗數」が少いほど「苗當穗數」は著しく多く且、比較的少數の苗の增加によつても「苗當穗數」の減少が顯著である。而して、「單位面積の苗數」が多くなるに從つてその增加による「苗當穗數」の減少の度合は低くなるが然も「苗當穗數」は漸次低下して、「單位面積の苗數」が第1期作に於て坪當1,700本前後、第2期作に於ては坪當1,300本前後まで增加すると「苗當穗數」は何れも略ゝ1本となり、これ以上に更に苗數が增加してもそれ等の「苗當穗數」の減少は著しく少くなり、本試驗に於ける最高の「坪當苗數」たる3,966本まではそれ等の「苗當穗數」は平均1本には滿ぬが略ゝ同一數値を示して居る。

而して、「單位面積の苗數」によつてその「苗當穗數」は夫々の狹い範圍內に於て略ゝ一定して居て、その間に於て他の栽植諸條件即ち、苗の栽植に當つての「株當苗數」の多少に伴ふ「單位面積の株數」の變化によつて多少の差異を生じて居ることは前述せる處である。即ち、第2、第3表に示す如く同一の「單位面積の苗數」を以てその「株當苗數」延ては栽植す可き「單位面積の株數」を變化せしむる時は、「株當苗數」を最も少くして「單位面積の株數」を最も多くして栽植せる1本植に於て常に「苗當穗數」が最も多く、「株當苗數」を增加して「單位面積の株數」を減ずるに從つて徐々に「苗當穗數」を減ずるが、その減少の度合は極めて低く、それ等の「苗當穗數」は何れもその「單位面積の苗數」に應じて略ゝ一定せる「苗當穗數」の狹い範圍內に於ける變化を示して居るのに過ぎぬのである。而して、「單位面積の苗數」が少い場合にはそれに對する「苗當穗數」が多く且、その間に於ける「株當苗數」による數値の變化の巾も比較的に稍ゝ廣いが、「單位面積の苗數」の增加と共にその「苗當穗數」を減じ且、その變化の巾も狹くなり從つてそれ等の間に於ける「株當苗數」の多少による差異も著しく小さくなつて居る。以上の如く、各「單位面積の苗數」に對する「苗當穗數」はその間に於ける「株當苗數」によつて夫々の狹い範圍內に於ける

農業部農業試驗所 1895

變化の巾を示しつつ略ゝ一定の數値を示して居て「株當苗數」の增加と共にそれ等の「苗當穗數」はこの變化の巾の範圍内に於て漸次減少するのであるが他面、「單位面積の苗數」の增加と共に「苗當穗數」は總括的に一定の限界まで漸次減少することは前述せる處であつて、前表に示す如く坪當50本の苗の增加による總括的な「苗當穗數」の減少の度合は「坪當苗數」が少い場合には著しく顯著であるが、「坪當苗數」が多くなるに從つて漸次低くなつて居て、斯る場合、坪當50本の苗數の差を有する「坪當苗數」間に於ては苗數の增加による總括的な「苗當穗數」の減少の度合が極めて低く、これ等各「坪當苗數」に於て夫々の「株當苗數」1本植から10本植の間に示される「苗當穗數」の變化の巾の方がむしろ稍ゝ廣くなつて居る。從つて、これ等の間に於て同一の「株當苗數」のもの或は「株當苗數」が著しく異らざるものを比較する時は「單位面積の苗數」の多いものに於て常に「苗當穗數」が少いが「株當苗數」に於て著しく異る場合即ち、「單位面積の苗數」が少くても「株當苗數」を10本前後に栽植せるものの「苗當穗數」は「單位面積の苗數」が多くても「株當苗數」を1—2本に栽植せるものの「苗當穗數」に比しむしろ劣つて居る。而して、「坪當苗數」に於て100本以上の差がある場合には既に斯る事實は認め難いのである。

次に「穗數」を「單位面積の株數」並「株當苗數」の關係から考察する時は、前述の如く「單位面積の苗數」が同一なる場合には漸次「株當苗數」を增加して「單位面積の株數」を減少せしむるに從つて「株當穗數」が著しく增加して居ることはそれ等の「苗當穗數」がその「單位面積の苗數」によつて略ゝ一定せる以上當然の事であり又、逆に「株當苗數」或は「單位面積の株數」が著しく異り從つて、「株當穗數」に大なる差異があつてもそれ等の「單位面積の苗數」が同一なるものに於ては、「苗當穗數」は略ゝ同一なることも云ひ得られる譯である。從つて、「單位面積の株數」に對して「株當苗數」を變化せしめたる場合、それ等の「苗當穗數」並に「株當穗數」が如何に變化するかに就ては「單位面積の株數」と「株當苗數」とによつて夫々決せられる各「單位面積の苗數」に對する「苗當穗數」の範圍内に於ける夫々の「株當苗數」の關係に歸着することになる譯である。即ち、この場合には「單位面積の株數」並に「株當苗數」によつて「單位面積の苗數」は何れも異つて居て、夫々の「單位面積の苗數」に對する「苗當穗數」の範圍内に於てその「株當苗數」に應じたる數値を示して居るのである。而して、「單位面積の株數」が一定せる場合には「株當苗數」の增加と共に「苗當穗數」の減少が顯著であるが然も尙、それ等の「株當穗數」に於ては漸次增加が認められる。即ち、この場合には「株當苗數」の增加は「單位面積の苗數」の增加を意味し從つて、「苗當穗數」は「株當苗數」の增加と共に漸次減少し、「單位面積の株數」と「株當苗數」の關係から「單位面積の苗數」が前記の如く著しく增加せる場合には「苗當穗數」は遂に平均して1本以下に於て略ゝ一定する。而して、それ等の「株當穗數」は一般に「株當苗數」の增加と共に漸次增加するが、その增加の度合或は傾向は「單位面積の株數」並にそれに對する「株當苗數」の關係によつ

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

て異つて居る。即ち、「單位面積の株數」並に「株當苗數」の關係から「單位面積の苗數」が著しく多くなり「苗當穗數」が前記の如く平均1本以下に於て略〻一定するに到れば「株當苗數」の增加と共に「株當穗數」はそれ等の「苗當穗數」の算術級數的な增加の傾向を示すのは當然である。而して、「單位面積の苗數」が斯くの如く著しく多くならぬ一般の場合に於ては「株當苗數」の增加による「單位面積の苗數」の增加に伴つて「苗當穗數」が漸次減少することは前述の如くであつて、「單位面積の株數」が特に多からざる限り、これ等「單位面積の株數」に對する「株當苗數」が未だ少い間はこれ等の「單位面積の苗數」も亦未だ尙、比較的少く從つて、斯る「株當苗數」の間に於てはその「株當苗數」の增加(「單位面積の苗數」の增加)による「苗當穗數」の減少度合が相當顯著であるが然も、それ等の「苗當穗數」は何れも尙、相當多數であり更に、「株當苗數」が增加し「單位面積の苗數」が多數となるに從つて「苗當穗數」は漸次少くなると共にその減少の度合も亦漸次低くなつて居ることは前述の如くである。而して、これ等の全般を通じて何れの場合に於ても「株當苗數」a本が1本を增してb本になつた場合、aの「苗當穗數」a^1はbの「苗當穗數」b^1よりも常に多數であるがこのa^1とb^1の差nは常に$nb \leqq a^1$即ち$n(a+1) \leqq a^1$の關係にあつて從つて、「株當苗數」a本に於ける「株當穗數」a^1aに比し「株當苗數」b本に於ける「株當穗數」b^1bは即ち、

$$b^1b=(a^1-n)b=(a^1-n)(a+1)=a^1(a+1)-n(a+1)=a^1a+a^1-n(a+1)$$

であつてb^1bがa^1aよりる多數なるか或は同一なることが云ひ得られ、「單位面積の株數」が同一なる場合「株當苗數」の增加と共に「苗當穗數」は減少するが然もその「株當穗數」の增加が一般に認め得られるのである。而して「單位面積の株數」に對する「株當苗數」の增加に伴ふ「單位面積の苗數」の增加は、その「單位面積の株數」の數値を基礎とせる算術級數的の增加に外ならぬのであつて「單位面積の株數」の如何によつて「株當苗數」の增加に伴ふ「單位面積の苗數」の增加の度合が著しく異るのは云ふまでもない處である。即ち、「單位面積の株數」の如何によつて、「株當苗數」の增加に伴ふ「苗當穗數」の減少の度合が著しく異ることは、それ等の「單位面積の苗數」の增加の度合を著しく異にすることによつて當然であり從つて、上記の關係によつて「株當苗數」の增加と共に「株當穗數」は常に漸次增加の傾向を示すとしても、その傾向は「單位面積の株數」の如何によつて夫々異つて居て「株當苗數」の增加と共に「株當穗數」が增加の一途を示す場合もあるが又、「株當苗數」の增加と共にその「株當穗數」の增加が著しく緩慢となり時に殆どこれを認め得られぬ場合もあり更に「單位面積の株數」の如何によつては、「株當穗數」の增加の中途に於て上述の如き現象を示しながら再び漸增の傾向を示す等種々である。而して、これ等の事實も夫々の「單位面積の株數」によつてこれに對する「株當苗數」による「單位面積の苗數」の增加傾向が異り、延ては「苗當穗數」の減少傾向を異にする以上當然のことであつて、前表に於てこの間の關係を明瞭に推察し得られるのである。以上の如く、その「單位面積の株數」及「株當

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

苗數」の關係が如何に變化するとしてもそれ等の「苗當穗數」及「株當穗數」はその根本に於ては他の栽植諸條件の如何に不拘、主としてそれ等の「單位面積の苗數」に左右せられ、これに伴つてそれ等の「株當苗數」の影響を認め得られるのである。即ち、「單位面積の株數」が多いものに於てもその「株當苗數」の如何によつては「單位面積の株數」の少いものに比して必ずしも「單位面積の苗數」が多いとは云へぬのであつて要するに夫々の「單位面積の株數」と「株當苗數」とによる「單位面積の苗數」に應じた「苗當穗數」が示されて居る譯で「單位面積の株數」の多いものに於てその少いものに比し「苗當穗數」は必ずしも少いとは限らず從つて、「株當穗數」に於てもそれ等の「單位面積の苗數」による「苗當穗數」とその「株當苗數」による數値を示して居り又、これによつて種々の變化が行はれて居ることは前述の如くであつて前表に認め得る處である。

要するに、稻自體の穗の發生は栽植の粗なるものに於て最も多く、栽植密度の諸條件殊に「單位面積の苗數」によつて影響せられる處が最も顯著であつて、挿植せられたる苗自體の穗數即ち、「苗當穗數」は主としてそれ等の「單位面積の苗數」によつて左右せられ、「苗當穗數」は「單位面積の苗數」によつて略ゝ一定したる數値の範圍を示し、これに附隨して「株當苗數」並にこれに伴ふ「單位面積の株數」等の栽植諸條件の影響を認められるのであつて、「株當穗數」の如何を問はずこれ等の「苗當穗數」はすべてその「單位面積の株數」と「株當苗數」とによる「單位面積の苗數」によつて支配せられ、これに附隨して、その「株當苗數」延ては「單位面積の株數」の影響が加はつて居ることは前述の如くである。

以上、栽植密度の諸條件と穗の關係を「苗當穗數」及「株當穗數」に就て考察したが、更にこれ等と「單位面積の苗數」及「單位面積の株數」との關係から「單位面積の穗數」に就て考察すれば次の如くである。

即ち、「單位面積の穗數」は「單位面積の苗數」或は「單位面積の株數」とこれ等に對する「苗當穗數」或は「株當穗數」の組み合せによるものであつて又、「單位面積の苗數」は栽植密度の根本條件として「苗當穗數」或は「株當穗數」を左右するものであることは前述の如くである。

而して、水稻の栽培上その栽植密度の標準は一般に「單位面積の株數」と「株當苗數」とによつて居るが、その根本をなすものはこれ等の組み合せによる「單位面積の苗數」であり又、「株當穗數」は「苗當穗數」と「株當苗數」の組み合せによつて居るのであつて、「單位面積の穗數」の標準が一般には「單位面積の株數」と「株當穗數」によつて居るとしても、その根本に於ては「單位面積の苗數」と「苗當穗數」の組み合はせであることは云ふ迄もない處である。而して、「苗當穗數」は「單位面積の苗數」によつて狹い數値の範圍內に於て略ゝ一定して居り又、「單位面積の苗數」の增加と共に「苗當穗數」は減少するが、水稻の如く單位面積に栽植せられる苗數が極めて多數なるものに於ては、「單位面積の苗數」の增加によつて「苗當穗數」の減少は相當に著しくても、

農業部農業試驗所 1895

「單位面積の穗數」に於てはこの「苗當穗數」の減少による影響よりはむしろ「單位面積の苗數」の多量の增加に伴ふ總括的な穗數の增加の影響の方が顯著なることは想像し得る處であり、又前述の「單位面積の株數」に對する「株當苗數」の增加(「單位面積の苗數」の增加)に伴ふ「苗當穗數」の減少と「株當穗數」の增加の關係によつても一應の判斷をなし得る譯である。即ち、前表に見る如く「坪當苗數」50本の差によつても既に、「單位面積の苗數」の少いものはその多いものに比較してその「苗當穗數」に於ては總括的に多數であるが、それ等の「單位面積の穗數」に就ては總括的に劣つて居て、(各「單位面積の苗數」間に於ける「株當苗數」の變化と「單位面積の穗數」の關係に就ては後に詳細を記述する)概括的には「單位面積の苗數」の增加と共に「苗當穗數」は減少するが然も「單位面積の穗數」は全般的に漸次增加することが認められ又、「單位面積の株數」と「株當苗數」の關係によつて、「單位面積の苗數」が極度に增加して行く場合を考察しても、其處に「苗當穗數」の漸減と同時に「株當穗數」の漸增が認め得られ、本試驗施行の範圍內に於ける「單位面積の苗數」の增加は全般的には「單位面積の穗數」の增加を伴ふことは明瞭であつて前表に示す如くである。

而して、「苗當穗數」は「單位面積の苗數」によつて略〻一定して居るが、それ等の栽植法を異にすることによつて、株當1本植として「單位面積の株數」を最も多くせる場合に「苗當穗數」は最も多く、「株當苗數」を增加し「單位面積の株數」を減ぜしむるに從がつて徐々「苗當穗數」は減少するが然もそれ等の間の差異は僅少であつて、何れもその「單位面積の苗數」に對して略〻一定せる範圍內に於ける「苗當穗數」の數値を示して居ることは前述の如くである。即ち、「單位面積の苗數」が同一なる場合それ等の「株當苗數」の變化或は單位面積に對する栽植株數の變化によるそれ等「苗當穗數」の差異は僅少であるが、「單位面積の穗數」に就て考察する時はこの差異がそれ等の「單位面積の苗數」によつて著しく擴大せられ、それ等の「株當苗數」或はこれに伴ふ「單位面積の株數」の差異による「單位面積の穗數」の相違が明かになつて居て、同一の「單位面積の苗數」に於て1本植と10本植との間に坪當200—300本の穗數の差が認められる。又、「單位面積の苗數」の差が少いものの間に於て、その「單位面積の苗數」が少くても「株當苗數」を少く「單位面積の株數」を多くして栽植せるものは、「單位面積の苗數」が多くても「株當苗數」を多く「單位面積の株數」を少く栽植せるものに比較して、前者の「苗當穗數」はその「單位面積の苗數」に對し略〻一定せる「苗當穗數」の範圍內に於て多數であり、後者の「苗當穗數」はその「單位面積の苗數」に對する前記の範圍內に於て少數であつて、兩者間の「苗當穗數」の差異はそれ等の間の「單位面積の苗數」の差による「苗當穗數」の平均的な差以上に夫々の「株當苗數」の相違による差異が附加せられて、單位面積に對する苗數の增加の度合に比し「苗當穗數」の減少の度合が相當大となり、苗數の增加が「苗當穗數」の減少を補ひ得ずして、斯る場合に於ては「單位

農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

面積の苗數」の多いものに於てその少ものに比し「單位面積の穗數」が少くなつて居り又、「單位面積の苗數」に相當の差がある場合でも「株當苗數」を極度に少くし「單位面積の株數」を出來得る限り多からしめて栽植せる「單位面積の苗數」の少い區と、「株當苗數」を著しく多くして「單位面積の株數」を少く栽植せる「單位面積の苗數」の多い區との間には前述の場合と略ゝ同一の理由で後者に於ける「單位面積の穗數」の增加が「單位面積の苗數」の增加せる割合に顯著でなく、その「單位面積の穗數」が前者のそれに比して多いとしても大差なく時にその差異を認め難い場合すらあつて、これ等は「單位面積の苗數」の增加に伴ふ「苗當穗數」の全般的な減少に加へて、それ等の間の「株當苗數」の著しい差異による影響に對し「單位面積の苗數」の增加の度合が不足なることを示す例外的な場合であることは前表に示す如くである。而して斯る事實は、「株當苗數」の增加に伴ふ「分蘖力」の低下の度合が稍ゝ高く「單位面積の苗數」に對する「苗當穗數」の變化の幅が稍ゝ廣い第2期作に於て、第1期作に比し顯著なることは云ふまでもない處である。

而して、總括的には「單位面積の苗數」の增加は、これによつて「苗當穗數」を減少せしめつつ然も「單位面積の穗數」を增加せしむることは前述の如くで、「單位面積の苗數」の差が相當著しい場合にはその多數なるものに於て「苗當穗數」の減少は顯著でありながら然もそれ等の「株當苗數」の如何に不拘、「單位面積の穗數」が多數なのは勿論、「單位面積の苗數」の差が少い場合でもその多數なるものに於て少數なるものよりも「株當苗數」を少く栽植せる場合或は夫々の「株當苗數」が同一なる場合は當然「單位面積積の苗數」の多いものに於て「單位面積の穗數」が多く又、前述の如く兩者間の「株當苗數」の差が著しからざる限りその「株當苗數」が多くても「單位面積の苗數」の多數なるものに於て「單位面積の穗數」が多くなつて居て、總括的には「單位面積の苗數」の增加と共に「單位面積の穗數」は增加し、「坪當苗數」50本の增加によつて、總括的にはそれによる「苗當穗數」の減少を補つて漸次「坪當穗數」を增加することは前表によつて明かである。又、「單位面積の苗數」が同一なる場合、それ等の苗の栽植に當り「株當苗數」を增加して「單位面積の株數」が減ぜられるに從つて一定の狹い範圍內に於て徐々に「苗當穗數」を減じこれによつて「單位面積の穗數」に於ては1本植から10本植の間に坪當略ゝ200—300本の穗數の差を示して居ることは前述せる處である。即ち、この事實によつて「單位面積の苗數」に對する「單位面積の穗數」はその間に於ける「株當苗數」の變化によつて明瞭なる差異を示すことが認め得られるが、他面これ等の間の變化の幅は相當廣いとしても「株當苗數」1本の增加による「坪當穗數」の減少は平均20—30本であつて然も斯る「單位面積の穗數」の相違は「株當苗數」が6—7本以上の場合、殊に9—10本植に於て顯著であつて、一般の「株當苗數」に於てはそれ等の「單位面積の穗數」が極めて近接せる數値を示して居ることは前表に示す如くである。即ち、一定の「單位面積の苗數」に對する「株當苗數」の變化に伴ふそれ等「單位面積の穗數」間に於ける總括的な相

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

違の巾は主として「株當苗數」が著しく多い場合、その「單位面積の苗數」が示す「苗當穗數」の一定數値の範圍內に於て「株當苗數」の著しい增加に伴ふそれ等の「苗當穗數」の減少の度合が他の一般の場合に比して稍〻高いことによつて生じたる稍〻異常なる結果によるものであることは前表によつて推察し得る處であつて、概括的には「單位面積の苗數」に對する「單位面積の穗數」も亦各「單位面積の苗數」に應じて夫々一定の範圍內に於て略〻定つて居ると考へて良いと思ふ。

次に、「單位面積の株數」及「株當苗數」と「單位面積の穗數」の關係は「單位面積の株數」と「株當穗數」との關係になる譯であつて又、「株當穗數」はその「單位面積の株數」と夫々の「株當苗數」とによる「單位面積の苗數」に應じた「苗當穗數」によつて居ることは前述の如くである。要するに、「單位面積の株數」と「株當苗數」とによる「單位面積の穗數」の關係は、これ等「單位面積の株數」と「株當苗數」とによる「單位面積の苗數」が、その間に於ける夫々の「株當苗數」に應じて示す「單位面積の穗數」であつて、その根本に於ては「單位面積の苗數」とそれに對する「苗當穗數」の關係に歸し得るものである。

從つて、「單位面積の株數」が同一なるものに於て、その間に於ける各「株當苗數」に對する夫々の「單位面積の穗數」は「株當苗數」の增加に伴つて增加せる夫々の「單位面積の苗數」に對しそれ等の「株當苗數」に應じたる「單位面積の穗數」を示して居るのであつて然も、「單位面積の苗數」の增加に伴つて全般的に「單位面積の穗數」が增加することは前述の如くであり又、この場合に於ける「單位面積の穗數」はその「單位面積の株數」とそれ等の「株當穗數」によるものであつて斯る場合「株當穗數」は「株當苗數」の增加と共に漸次增加すことは前述せる處で從つて、その「株當苗數」の增加と共に「單位面積の穗數」が增加すのは當然である。而して、この場合「株當苗數」の增加に伴ふ「株當穗數」の增加は、それ等の「單位面積の苗數」の增加の基準となる可き「單位面積の株數」の多少によつて夫々異つた增加傾向を示すことは前述の如くである。從つて、「單位面積の株數」に對する「株當苗數」の增加に伴ふ「單位面積の穗數」の增加はそれ等の「株當穗數」の場合と同樣の增加傾向を示すと共に「單位面積の株數」の多少によつてそれ等の「株當苗數」の增加に伴ふ「單位面積の穗數」の增加の巾が異り、「單位面積の株數」が少い場合にはそれ等の「株當穗數」の差異が比較的廣い割合に全般に增加の巾が狹く、多い場合には「株當穗數」の差異が比較的狹くても「單位面積の穗數」に於ては增加の巾が相當に廣くなつて居ることは當然考へ得る處である。而して、これ等の事實がすべてその根本に於ては「單位面積の苗數」と夫々の「株當苗數」に應じたる「單位面積の穗數」の關係によるものであり更に、「單位面積の苗數」とそれ等の「苗當穗數」の關係によつて居ることは前表によつて觀察し得る處である。

次に「單位面積の株數」を異にせるものの間に於て、それ等の「株當苗數」の同一なるものを

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

比較すれば「單位面積の株數」の多いものに於て「單位面積の穗數」も亦多いことは前述の諸事項によつて了解し得る處であるが、「株當苗數」を異にせる場合には夫々の「株當苗數」の如何によつて「單位面積の株數」の多いものに於て必ずしも「單位面積の苗數」が多く且、「單位面積の穗數」が多いとは限らぬのであり又、「單位面積の苗數」が多いものに於ても「株當苗數」を多くして栽植せる場合には、「單位面積の苗數」がこれよりは稍ゝ少くてもその「株當苗數」を少くして栽植せるものに比し、必ずしも「單位面積の穗數」が多いとは云へぬことは前述の如くである。要するに、これ等の場合に於ける各「單位面積の穗數」も亦夫々の「單位面積の株數」と「株當苗數」とによるそれ等の「單位面積の苗數」とこれに對する「株當苗數」との關係によつて居るものであつて延ては「單位面積の苗數」とそれに對する「苗當穗數」の關係に歸し得られる譯である。

以上、要するに各栽植密度に對する「單位面積の穗數」はその根本に於ては何れもその「單位面積の苗數」とこれに對する「苗當穗數」によつて居り又、前述せる如く第2期作に於て第1期作に比し各栽植諸條件に對するそれ等の「苗當穗數」及「株當穗數」が常に少く從つて、「單位面積の穗數」に就ても同様の事が云ひ得られる譯である。

以上、臺灣に於ける蓬萊種の栽培に於て「單位面積の穗數」を多からしむるためには、その根本に於ては先づ「單位面積の苗數」を出來得る限り多からしむることが肝要で然も、この挿植せられたる「單位面積の苗數」に應じたる最高の「單位面積の穗數」を得んがためには、挿植せらる可き「單位面積の苗數」の如何に不拘、常に「株當苗數」を出來得る限り少くして「單位面積の株數」を出來得る限り多からしめて、その挿植せる苗をして最も效果的に穗を生成せしむ可きであつて、この傾向は第2期作に於て第1期作に比し殊に顯著である。即ち、一定の「單位面積の苗數」に於て「單位面積の穗數」を最も多數ならしめんがためには、それ等の苗を1本植として「單位面積の株數」を「單位面積の苗數」と同數ならしむ可きである。乍然、他面一定の「單位面種の株數」を對象として考ふる時は「株當苗數」を1本ならしむることによつて、「單位面積の苗數」はその「單位面積の株數」に對しては最も少數となり、その「單位面積の穗數」に就ても同様であつて、「株當苗數」の增加による「單位面積の苗數」の增加と共に「單位面積の穗數」は漸次增加して行くのであつて、從つて1本植によつて「單位面積の穗數」を相當多數ならしめんがためには「單位面積の株數」に於て著しい密植を行ふ必要があると共に、「株當苗數」を多からしめて略ゝ同數の「單位面積の穗數」を得んとすれば「單位面積の株數」に於ては相當粗植であつても良い譯である。而して、それ等の間に於て栽植せらる可き「單位面積の苗數」は前者に於て後者に比し稍ゝ少くてすむが然も、その間の差異は比較的少いことは前述の諸事項によつても明瞭である。要するに、「單位面積の株數」に於て坪當100株以上になすことは外觀的には相當密植であつて又、事實農耕上にも相當困難を伴ふ密度であるが、その1本植或は比較的「株當苗數」の少い

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

場合にそれ等の「單位面積の苗數」に於て尙粗植たるを免れぬのであつて、その「單位面積の穗數」もこれを明かにして居ると共に、「單位面積の株數」が坪當30—50株で一見極めて粗植なるものもその「株當苗數」を多數ならしむることによつて實質的にその「單位面積の苗數」に於ては前者よりもかへつて密植であつて、それ等の「苗當穗數」「株當穗數」或は「單位面積の穗數」に於て「株當苗數」による影響を相當明瞭に現はして居るとしても尙、前者の場合に比して「單位面積の穗數」は多數である。即ち、栽植密度の粗密を考察する場合「單位面積の株數」の多少によることは云ふまでもないが然もその根本に於てはこれに「株當苗數」の條件を加へて、それ等の「單位面積の苗數」の多少による可きで、前述の如く1本植として「單位面積の株數」を「單位面積の苗數」と同數ならしむることは一般には外觀極めて密植の狀態を呈し、その「單位面積の苗數」に對する「分蘖力」を最も高度ならしめ得るが、その1本植によつて「單位面積の苗數」による或程度の密植を行はんとすれば「單位面積の株數」に於て著しい密植を行はねばならぬことになり、その實行は耕種上全く不可能である。而して、その「株當苗數」の增加により、それ等の「單位面積の苗數」に對する「分蘖力」を徐々に減退せしめはするが、農耕上可能なる範圍內の「單位面積の株數」に於ても相當程度の「單位面積の苗數」の密植が可能である。即ち、農耕上可能なる範圍內に於ては1本植によつて「單位面積の苗數」の密植を行ふことは不可能であつて從つて、「單位面積の穗數」に於ても多數を望むことが出來ぬが、農耕上可能なる範圍內に於て出來得る限り「單位面積の株數」を多くし且、「株當苗數」を或程度多數ならしめ、これによつて「單位面積の苗數」による密植と「單位面積の穗數」の或程度以上の多數とを計ることは可能である。而して、この場合「株當苗數」を極度に多からしむることが又、農耕上に大なる支障を招來せしむると共に苗自體の「分蘖力」を減退せしめて、かへつて密植の效果を減ぜしむることになるから「株當苗數」に就ても、それ等の「單位面積の株數」に應じて夫々限度があり、從つて農耕上支障なき範圍內に於ける「單位面積の株數」とその「株當苗數」とによる「單位面積の苗數」の密植限度も自から定まつて來る譯である。

即ち、「坪當穗數」1,000本を得んがために第1期作に於ては1本植、坪當200株以上(「坪當苗數」200本以上)第2期作に於ては1本植、坪當250株以上(「坪當苗數」250本以上)を要し、實際の耕種に當つてはその實施が殆ど不可能であるが、これを「株當苗數」を多くし、株數を減ずることにより第1期作に於ては坪當75株、3本植(「坪當苗數」225本)第2期作に於ては坪當75株、4本植(「坪當苗數」300本)に於て何れも「坪當穗數」1,000本以上を得て居り、これ等は何れも1本植の場合に比し「坪當苗數」に於て稍ゝ多數となつて居るが、その農耕上の實施が可能なるは云ふまでもないのである。而して、現在臺灣に於ける蓬萊種の栽植密度は兩期作を通じて坪當50—70株「株當苗數」3—5本であつて、その「坪當苗數」は200—350本であるからその「坪當穗數」

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

に於て略々1,000本以上を得られる譯であるが、第1期作に於ては「坪當苗數」350—400本を以て「坪當株數」75—80株「株當苗數」5本前後の栽植は可能でありこれによつて「坪當穗數」1,200本以上を得られ又、第2期作に於ては「坪當苗數」400—450本を以て「坪當株數」80—90株「株當苗數」4—6本に栽植し「坪當穗數」1,100本前後を得ることは耕種上可能であつて現在臺灣に於ける蓬萊種の栽培に當りその「單位面積の穗數」を對象として栽植密度を考察せる場合「單位面積の苗數」を第1期作に於ては坪當250—400本、第2期作に於ては300—450本とし、その耕地の諸條件によつてこれ等の苗を出來得る限り「株當苗數」を少く「坪當株數」を多くして栽植する樣考慮を拂ふ可きである。

第3項　穗の分蘖次並に各分蘖次別の穗數の比率

以上、栽植密度の諸條件の如何による水稻の穗數の變化に就て「苗當穗數」「株當穗數」並に「單位面積の穗數」に就て記述したが、各栽植密度並に栽植時期によつてそれ等の穗の分蘖次並に分蘖次別の「穗數の比率」も亦夫々異つて居る。即ち、第1期作に就ては昭和18年、第2期作に就ては昭和17年に、各栽植密度に於ける分蘖次別の「株當穗數」並に「苗當穗數」を調査し更に「苗當總穗數」に對する各分蘖次別の「苗當穗數」の比率を求めた。而して、各栽植密度に於ける「株當穗數」或は「單位面積の穗數」はそれ等の「苗當穗數」の或倍數値を示して居るものであるから前記の「苗當穗數」に於ける比率は「株當穗數」或は「單位面積の穗數」に一貫して共通のものであつて、從つてこの比率を以て單に總穗數に對する分蘖次別の「穗數の比率」として總括的に考察を行ひ得る譯である。

次にこれ等分蘖次別の「株當穗數」「苗當穗數」及各分蘖次別の「穗數の比率」に就て第1期作は昭和18年、第2期作は昭和17年の成績を表示すれば第4表及第2圖の如くである。

而して、從來記述せる「苗當穗數」は母莖並に各分蘖次の「苗當穗數」の總和であつて、本項に於て從來の如く、これを單に「苗當穗數」と記述する時は、母莖並に各分蘖次の「苗當穗數」と混亂し易いので、特に「總苗當穗數」と稱し、これに對する「株當穗數」も亦「總株當穗數」と記述した。

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

第4表　栽植密度による穗の分蘖次

（A）一定の「單位面積の苗數」に於て「株當苗數」

坪當株數	株當苗數	第1期作 總穗數 株當	總穗數 苗當	母莖 株當穗數	母莖 苗當穗數	母莖 穗數比率	第1次分蘖 株當穗數	第1次分蘖 苗當穗數	第1次分蘖 穗數比率	第2次分蘖 株當穗數	第2次分蘖 苗當穗數	第2次分蘖 穗數比率	第3次分蘖 株當穗數	第3次分蘖 苗當穗數	第3次分蘖 穗數比率
坪當苗數 100本															
株	本	本	本	本	本	%	本	本	%	本	本	%	本	本	%
100	1	8.86	8.86	0.99	0.99	11.2	4.17	4.17	47.1	3.70	3.70	41.8	…	…	…
50	2	16.60	8.30	1.95	0.98	11.7	8.10	4.05	48.8	6.55	3.28	39.5	…	…	…
33	3	24.30	8.10	2.95	0.98	12.1	11.70	3.90	48.1	9.65	3.22	39.7	…	…	…
25	4	30.40	7.60	3.85	0.96	12.7	15.20	3.80	50.0	11.35	2.84	37.3	…	…	…
坪當苗數 150本															
150	1	6.81	6.81	0.96	0.96	14.1	3.80	3.80	55.8	2.05	2.05	30.1	…	…	…
75	2	13.70	6.85	2.00	1.00	14.6	7.70	3.85	56.2	4.00	2.00	29.2	…	…	…
50	3	18.90	6.30	2.90	0.97	15.3	11.30	3.77	59.8	4.70	1.57	24.9	…	…	…
38	4	25.25	6.31	3.95	0.99	15.6	15.60	3.90	61.8	5.70	1.43	22.6	…	…	…
30	5	30.05	6.01	4.80	0.96	16.0	19.00	3.80	63.2	6.25	1.25	20.8	…	…	…
坪當苗數 200本															
200	1	5.37	5.37	1.00	1.00	18.6	3.31	3.31	61.6	1.06	1.06	19.7	…	…	…
100	2	10.30	5.15	1.90	0.95	18.4	6.35	3.18	61.7	2.05	1.03	19.9	…	…	…
67	3	15.20	5.07	2.95	0.98	19.4	9.60	3.20	63.2	2.65	0.88	17.4	…	…	…
50	4	20.00	5.00	3.90	0.98	19.5	12.45	3.11	62.3	3.65	0.91	18.3	…	…	…
40	5	24.75	4.95	5.00	1.00	20.2	15.45	3.09	62.4	4.30	0.86	17.4	…	…	…
33	6	28.85	4.81	5.80	0.97	20.1	18.15	3.03	62.9	4.90	0.82	17.0	…	…	…
坪當苗數 250本															
250	1	4.50	4.50	1.00	1.00	22.2	3.20	3.20	71.1	0.30	0.30	6.7	…	…	…
125	2	8.64	4.32	1.95	0.98	22.7	6.22	3.11	72.0	0.45	0.23	5.3	…	…	…
83	3	13.00	4.33	3.00	1.00	23.0	9.40	3.13	72.3	0.60	0.20	4.6	…	…	…
63	4	17.15	4.29	4.00	1.00	23.3	12.35	3.09	72.0	0.80	0.20	4.7	…	…	…
50	5	20.80	4.16	4.85	0.97	23.3	15.05	3.01	72.4	0.90	0.18	4.3	…	…	…
42	6	24.60	4.10	5.90	0.98	24.0	17.65	2.94	71.7	1.05	0.18	4.3	…	…	…
36	7	28.15	4.02	6.65	0.95	23.6	20.15	2.88	71.6	1.35	0.19	4.8	…	…	…
31	8	32.25	4.03	7.75	0.97	24.0	23.20	2.90	71.9	1.30	0.16	4.0	…	…	…
坪當苗數 300本															
300	1	4.13	4.13	0.98	0.98	23.7	3.15	3.15	76.3	…	…	…	…	…	…
150	2	8.04	4.02	2.00	1.00	24.9	6.04	3.02	75.1	…	…	…	…	…	…
100	3	11.80	3.93	2.90	0.97	24.5	8.40	2.80	71.2	0.50	0.17	4.2	…	…	…
75	4	15.35	3.84	3.95	0.99	25.7	10.80	2.70	70.4	0.60	0.15	3.9	…	…	…
60	5	18.85	3.77	4.90	0.98	26.0	13.55	2.71	71.9	0.40	0.08	2.1	…	…	…
50	6	22.15	3.69	5.85	0.98	26.4	15.85	2.64	71.6	0.45	0.08	2.0	…	…	…
43	7	25.05	3.58	7.00	1.00	27.9	18.05	2.58	72.1	…	…	…	…	…	…
38	8	28.00	3.50	7.75	0.97	27.7	19.95	2.49	71.3	0.30	0.04	1.1	…	…	…
33	9	31.05	3.45	8.55	0.95	27.5	22.05	2.45	71.0	0.45	0.05	1.4	…	…	…
30	10	33.50	3.35	9.60	0.96	28.7	28.90	2.39	71.3	…	…	…	…	…	…

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

並に各分蘖次別の穗數とその比率 (第2圖參照)
(「單位面積の株數」)を變化せしめたる場合

第2期作													
總穗數		母莖			第1次分蘖			第2次分蘖			第3次分蘖		
株當	苗當	株當穗數	苗當穗數	穗數比率	株當穗數	苗當穗數	穗數比率	株當穗數	苗當穗數	穗數比率	株當穗數	苗當穗數	穗數比率
本	本	本	本	%	本	本	%	本	本	%	本	本	%
8.64	8.64	1.00	1.00	11.6	4.15	4.15	48.0	3.49	3.49	40.5	…	…	…
16.45	8.23	2.00	1.00	12.2	8.40	4.20	51.0	6.05	3.03	36.8	…	…	…
23.80	7.93	2.95	0.98	12.4	12.35	4.12	52.0	8.50	2.83	35.7	…	…	…
28.20	7.05	4.00	1.00	14.2	16.50	4.13	58.6	7.70	1.93	27.4	…	…	…
6.21	6.21	1.00	1.00	16.1	3.51	3.51	56.5	1.70	1.70	27.4	…	…	…
12.00	6.00	1.95	0.98	16.3	7.00	3.50	58.3	3.05	1.53	25.5	…	…	…
17.60	5.87	3.00	1.00	17.0	10.20	3.40	57.9	4.40	1.47	25.0	…	…	…
22.50	5.63	4.00	1.00	17.8	13.65	3.41	60.6	4.85	1.21	21.5	…	…	…
27.35	5.47	5.00	1.00	18.3	16.65	3.33	60.9	5.70	1.14	20.8	…	…	…
5.02	5.02	0.96	0.96	19.1	3.26	3.26	64.9	0.80	0.80	15.9	…	…	…
9.80	4.90	2.00	1.00	20.4	6.60	3.30	67.3	1.20	0.60	12.2	…	…	…
13.85	4.62	3.00	1.00	21.6	9.60	3.20	69.3	1.25	0.42	9.1	…	…	…
18.10	4.53	4.00	1.00	22.1	12.90	3.23	71.3	1.20	0.30	6.6	…	…	…
21.60	4.32	4.80	0.96	22.2	15.65	3.13	72.5	1.15	0.23	5.3	…	…	…
25.30	4.22	5.80	0.97	23.0	18.00	3.00	71.1	1.50	0.25	5.9	…	…	…
4.19	4.19	0.99	0.99	23.6	2.90	2.90	69.2	0.30	0.30	7.2	…	…	…
8.06	4.03	1.96	0.98	24.3	5.72	2.86	71.0	0.38	0.19	4.7	…	…	…
12.20	4.07	3.00	1.00	24.6	8.60	2.87	70.5	0.60	0.20	4.9	…	…	…
16.05	4.01	3.90	0.98	24.3	11.30	2.83	70.4	0.85	0.21	5.3	…	…	…
19.60	3.92	5.00	1.00	25.5	13.80	2.76	70.4	0.80	0.16	4.1	…	…	…
22.80	3.80	5.95	0.99	26.1	16.00	2.67	70.3	0.85	0.14	3.7	…	…	…
25.65	3.66	6.65	0.95	25.9	18.10	2.59	70.7	0.90	0.13	3.5	…	…	…
28.10	3.51	7.80	0.98	27.8	19.25	2.41	68.5	1.05	0.13	3.7	…	…	…
3.83	3.83	1.00	1.00	26.1	2.60	2.60	67.9	0.23	0.23	6.0	…	…	…
7.35	3.68	2.00	1.00	27.2	5.10	2.55	69.3	0.25	0.13	3.5	…	…	…
10.90	3.63	2.95	0.98	27.0	7.50	2.50	68.9	0.45	0.15	4.1	…	…	…
14.50	3.63	3.90	0.98	26.9	10.05	2.51	69.3	0.55	0.14	3.8	…	…	…
17.90	3.58	5.00	1.00	27.9	12.15	2.43	67.9	0.75	0.15	4.2	…	…	…
20.20	3.37	5.85	0.98	29.1	13.75	2.29	68.0	0.60	0.10	3.0	…	…	…
22.75	3.25	7.00	1.00	30.8	15.10	2.16	66.5	0.65	0.09	2.8	…	…	…
25.60	3.20	7.90	0.99	30.9	16.75	2.09	65.3	0.95	0.12	3.8	…	…	…
28.35	3.15	8.65	0.96	30.5	18.90	2.10	66.6	0.80	0.09	2.9	…	…	…
30.80	3.08	10.00	1.00	32.5	20.80	2.80	67.5	…	…	…	…	…	…

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

坪當株數	株當苗數	第1期作 總穗數 株當	總穗數 苗當	母莖 株當穗數	母莖 苗當穗數	母莖 穗數比率	第1次分蘗 株當穗數	第1次分蘗 苗當穗數	第1次分蘗 穗數比率	第2次分蘗 株當穗數	第2次分蘗 苗當穗數	第2次分蘗 穗數比率	第3次分蘗 株當穗數	第3次分蘗 苗當穗數	第3次分蘗 穗數比率
坪當苗數 350本															
株	本	本	本	本	本	%	本	本	%	本	本	%	本	本	%
350	1	3.70	3.70	0.95	0.95	25.7	2.75	2.75	74.3	…	…	…	…	…	…
175	2	7.12	3.56	1.94	0.97	27.2	5.18	2.59	72.8	…	…	…	…	…	…
117	3	10.25	3.42	3.00	1.00	29.3	7.25	2.42	70.7	…	…	…	…	…	…
88	4	13.85	3.46	3.90	0.98	28.2	9.70	2.43	70.0	0.25	0.06	1.8	…	…	…
70	5	16.95	3.39	5.00	1.00	29.5	11.95	2.39	70.5	…	…	…	…	…	…
58	6	20.40	3.40	5.80	0.97	28.4	14.45	2.41	70.8	0.15	0.03	0.7	…	…	…
50	7	22.75	3.25	6.65	0.95	29.2	15.75	2.25	69.2	0.35	0.05	1.5	…	…	…
44	8	26.00	3.25	7.75	0.97	29.8	17.95	2.24	69.0	0.30	0.04	1.2	…	…	…
39	9	28.35	3.15	8.65	0.96	30.5	19.70	2.19	69.5	…	…	…	…	…	…
35	10	31.00	3.10	9.40	0.94	30.3	21.30	2.13	68.7	0.30	0.03	1.0	…	…	…
坪當苗數 400本															
400	1	3.40	3.40	0.97	0.97	28.5	2.43	2.43	71.5	…	…	…	…	…	…
200	2	6.51	3.26	1.95	0.98	30.1	4.56	2.28	69.9	…	…	…	…	…	…
133	3	9.57	3.19	2.95	0.98	30.7	6.62	2.21	69.3	…	…	…	…	…	…
100	4	12.85	3.21	3.90	0.98	30.4	8.95	2.24	69.6	…	…	…	…	…	…
80	5	15.75	3.15	5.00	1.00	31.7	10.75	2.15	68.3	…	…	…	…	…	…
67	6	18.60	3.10	5.75	0.96	30.9	12.65	2.11	68.0	0.20	0.03	1.1	…	…	…
57	7	21.00	3.00	7.00	1.00	33.3	13.70	1.96	65.2	0.30	0.04	1.4	…	…	…
50	8	23.20	2.90	7.75	0.97	33.4	15.45	1.93	66.6	…	…	…	…	…	…
44	9	25.65	2.85	8.65	0.96	33.7	16.70	1.86	65.1	0.30	0.03	1.2	…	…	…
40	10	28.60	2.86	10.00	1.00	35.0	18.60	1.86	65.0	…	…	…	…	…	…
坪當苗數 450本															
450	1	3.04	3.04	0.98	0.98	32.2	2.06	2.06	67.8	…	…	…	…	…	…
225	2	5.96	2.98	1.90	0.95	31.9	4.06	2.03	68.1	…	…	…	…	…	…
150	3	8.82	2.94	2.90	0.97	33.0	5.92	1.97	67.0	…	…	…	…	…	…
113	4	11.35	2.84	3.80	0.95	33.5	7.55	1.89	66.5	…	…	…	…	…	…
90	5	14.30	2.86	4.70	0.94	32.9	9.50	1.90	66.4	0.10	0.02	0.7	…	…	…
75	6	16.50	2.75	5.80	0.97	35.2	10.70	1.78	64.8	…	…	…	…	…	…
64	7	18.90	2.70	6.65	0.95	35.2	12.15	1.74	64.3	0.10	0.01	0.5	…	…	…
56	8	20.80	2.60	7.85	0.98	37.7	12.95	1.62	62.2	…	…	…	…	…	…
50	9	22.85	2.54	8.45	0.94	37.0	14.20	1.58	62.1	0.20	0.02	0.9	…	…	…
45	10	25.60	2.56	9.50	0.95	37.1	15.90	1.59	62.1	0.20	0.02	0.8	…	…	…
坪當苗數 500本															
500	1	2.85	2.85	0.95	0.95	33.3	1.90	1.90	66.7	…	…	…	…	…	…
250	2	5.50	2.75	1.95	0.98	35.5	3.55	1.78	64.5	…	…	…	…	…	…
167	3	8.01	2.67	2.90	0.97	36.3	5.11	1.70	63.7	…	…	…	…	…	…
125	4	10.35	2.59	3.85	0.96	37.2	6.50	1.63	62.8	…	…	…	…	…	…
100	5	12.50	2.50	4.70	0.94	37.6	7.80	1.56	62.4	…	…	…	…	…	…
83	6	14.70	2.45	5.70	0.95	38.8	9.00	1.50	61.2	…	…	…	…	…	…
71	7	17.30	2.47	6.50	0.93	37.6	10.65	1.52	61.6	0.15	0.02	0.9	…	…	…
63	8	19.05	2.38	7.50	0.94	39.4	11.55	1.44	60.6	…	…	…	…	…	…
56	9	21.50	2.39	8.45	0.94	39.3	12.85	1.43	59.8	0.20	0.02	0.9	…	…	…
50	10	23.50	2.35	9.50	0.95	40.4	14.00	1.40	59.6	…	…	…	…	…	…

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

第2期作													
總穗數		母莖			第1次分蘖			第2次分蘖			第3次分蘖		
株當	苗當	株當穗數	苗當穗數	穗數比率	株當穗數	苗當穗數	穗數比率	株當穗數	苗當穗數	穗數比率	株當穗數	苗當穗數	穗數比率
本	本	本	本	%	本	本	%	本	本	%	本	本	%
3.32	3.32	0.97	0.97	29.2	2.25	2.25	67.8	0.10	0.10	3.0	…	…	…
6.32	3.16	1.95	0.98	30.9	4.17	2.09	66.0	0.20	0.10	3.2	…	…	…
9.33	3.11	2.88	0.96	30.9	6.40	2.13	68.6	0.05	0.02	0.5	…	…	…
12.20	3.05	3.85	0.96	31.5	8.20	2.05	67.2	0.15	0.04	1.3	…	…	…
15.00	3.00	4.85	0.97	32.3	10.15	2.03	67.7	…	…	…	…	…	…
17.35	2.89	5.80	0.97	33.6	11.30	1.88	65.1	0.25	0.04	1.4	…	…	…
20.30	2.90	6.95	0.99	34.1	13.00	1.86	64.1	0.35	0.05	1.7	…	…	…
23.30	2.91	7.85	0.98	33.7	15.20	1.90	65.3	0.25	0.03	1.0	…	…	…
25.65	2.85	8.65	0.96	33.7	16.65	1.85	64.9	0.35	0.04	1.4	…	…	…
27.50	2.75	9.40	0.94	34.2	18.10	1.81	65.8	…	…	…	…	…	…
3.00	3.00	1.00	1.00	33.3	1.90	1.90	63.3	0.10	0.10	3.3	…	…	…
5.80	2.90	1.95	0.98	33.8	3.75	1.88	64.5	0.10	0.05	1.7	…	…	…
8.54	2.85	2.84	0.95	33.3	5.70	1.90	66.7	…	…	…	…	…	…
11.20	2.80	3.85	0.96	34.3	7.20	1.80	64.3	0.15	0.04	1.4	…	…	…
13.85	2.77	4.70	0.94	33.9	9.05	1.81	65.3	0.10	0.02	0.7	…	…	…
16.30	2.72	5.75	0.96	35.3	10.55	1.76	64.7	…	…	…	…	…	…
18.70	2.67	6.80	0.97	36.3	11.90	1.70	63.7	…	…	…	…	…	…
20.90	2.61	7.75	0.97	37.2	12.90	1.61	61.7	0.25	0.03	1.1	…	…	…
22.95	2.55	8.90	0.99	38.8	13.95	1.55	60.8	0.10	0.01	0.4	…	…	…
24.00	2.40	9.60	0.96	40.0	14.40	1.44	60.0	…	…	…	…	…	…
2.76	2.76	0.96	0.96	34.8	1.70	1.70	61.6	0.10	0.10	3.6	…	…	…
5.30	2.65	1.90	0.95	35.8	3.40	1.70	64.2	…	…	…	…	…	…
7.94	2.65	2.88	0.96	36.3	4.95	1.65	62.3	0.11	0.04	1.4	…	…	…
10.25	2.56	3.85	0.96	37.5	6.35	1.59	62.1	0.05	0.01	0.4	…	…	…
12.50	2.50	4.65	0.93	37.2	7.85	1.57	62.8	…	…	…	…	…	…
15.00	2.50	5.60	0.93	37.2	9.40	1.57	62.8	…	…	…	…	…	…
17.25	2.46	6.80	0.97	39.4	10.25	1.46	59.3	0.20	0.03	1.2	…	…	…
19.20	2.40	7.75	0.97	40.4	11.45	1.43	59.6	…	…	…	…	…	…
21.00	2.33	8.75	0.97	41.6	12.25	1.36	58.4	…	…	…	…	…	…
23.50	2.35	9.50	0.95	40.4	14.00	1.40	59.6	…	…	…	…	…	…
2.60	2.60	0.95	0.95	36.5	1.65	1.65	63.5	…	…	…	…	…	…
4.98	2.49	1.93	0.97	38.8	3.05	1.53	61.2	…	…	…	…	…	…
7.51	2.50	2.85	0.95	37.9	4.60	1.53	61.3	0.06	0.02	0.8	…	…	…
9.95	2.49	3.75	0.94	37.8	6.20	1.55	62.2	…	…	…	…	…	…
11.65	2.33	4.65	0.93	39.9	7.00	1.40	60.1	…	…	…	…	…	…
14.10	2.35	5.70	0.95	40.4	8.20	1.37	58.3	0.20	0.03	1.3	…	…	…
15.75	2.25	6.70	0.96	42.7	9.05	1.29	57.3	…	…	…	…	…	…
18.00	2.25	7.60	0.95	42.2	10.40	1.30	57.8	…	…	…	…	…	…
19.50	2.17	8.25	0.92	42.4	11.25	1.25	57.6	…	…	…	…	…	…
21.95	2.20	9.25	0.93	42.3	12.70	1.27	57.7	…	…	…	…	…	…

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

(B) 一定の「單位面積の株數」に於て「株當苗數」

坪當苗數	株當苗數	第1期作														
		總穗數		母莖			第1次分蘖			第2次分蘖			第3次分蘖			
		株當	苗當	株當穗數	苗當穗數	穗數比率	株當穗數	苗當穗數	穗數比率	株當穗數	苗當穗數	穗數比率	株當穗數	苗當穗數	穗數比率	
坪當株數 1,322株																
本	本	本	本	本	本	%	本	本	%	本	本	%	本	本	%	
1,322	1	1.16	1.16	0.99	0.99	85.3	0.17	0.17	14.7	…	…	…	…	…	…	
2,644	2	1.96	0.98	1.90	0.95	96.9	0.06	0.03	3.1	…	…	…	…	…	…	
3,966	3	2.77	0.92	2.77	0.92	100.0	…	…	…	…	…	…	…	…	…	
坪當株數 331株																
331	1	3.84	3.84	0.96	0.96	25.0	2.88	2.88	75.0	…	…	…	…	…	…	
662	2	4.02	2.01	1.88	0.94	46.8	2.14	1.07	53.2	…	…	…	…	…	…	
993	3	4.40	1.47	2.85	0.95	64.8	1.55	0.52	35.2	…	…	…	…	…	…	
1,324	4	4.54	1.14	3.74	0.94	82.4	0.80	0.20	17.6	…	…	…	…	…	…	
1,655	5	5.20	1.04	4.70	0.94	90.4	0.50	0.10	9.6	…	…	…	…	…	…	
1,986	6	5.87	0.98	5.76	0.96	98.1	0.11	0.02	1.9	…	…	…	…	…	…	
2,317	7	6.85	0.98	6.85	0.98	100.0	…	…	…	…	…	…	…	…	…	
2,648	8	7.70	0.96	7.70	0.96	100.0	…	…	…	…	…	…	…	…	…	
2,979	9	8.44	0.94	8.44	0.94	100.0	…	…	…	…	…	…	…	…	…	
3,310	10	9.25	0.93	9.25	0.93	100.0	…	…	…	…	…	…	…	…	…	
坪當株數 147株																
147	1	6.85	6.85	0.95	0.95	13.9	3.85	3.85	56.2	2.05	2.05	29.9	…	…	…	
294	2	8.08	4.04	1.94	0.97	24.0	5.94	2.97	73.5	0.20	0.10	2.5	…	…	…	
441	3	8.82	2.94	2.91	0.97	33.0	5.91	1.97	67.0	…	…	…	…	…	…	
588	4	9.00	2.25	3.80	0.95	42.2	5.20	1.30	57.8	…	…	…	…	…	…	
735	5	9.38	1.88	4.80	0.96	51.2	4.58	0.92	48.8	…	…	…	…	…	…	
882	6	9.67	1.61	5.65	0.94	58.4	4.02	0.67	4.16	…	…	…	…	…	…	
1,029	7	9.85	1.41	6.65	0.95	67.5	3.20	0.46	32.5	…	…	…	…	…	…	
1,176	8	10.00	1.25	7.45	0.93	74.5	2.55	0.32	25.5	…	…	…	…	…	…	
1.323	9	9.90	1.10	8.45	0.94	85.4	1.45	0.16	14.6	…	…	…	…	…	…	
1,470	10	10.15	1.02	9.30	0.93	91.6	0.85	0.09	8.4	…	…	…	…	…	…	
坪當株數 100株																
100	1	8.86	8.86	0.99	0.99	11.2	4.17	4.17	47.1	3.70	3.70	41.8	…	…	…	
200	2	10.35	5.18	1.90	0.95	18.4	6.35	3.18	61.7	2.05	1.03	19.9	…	…	…	
300	3	11.80	3.93	2.90	0.97	24.5	8.40	2.80	71.2	0.50	0.17	4.2	…	…	…	
400	4	12.85	3.21	3.90	0.98	30.4	8.95	2.24	69.6	…	…	…	…	…	…	
500	5	12.50	2.50	4.70	0.94	37.6	7.80	1.56	62.4	…	…	…	…	…	…	
坪當株數 83株																
83	1	10.30	10.30	1.00	1.00	9.7	4.90	4.90	47.6	4.40	4.40	42.7	…	…	…	
166	2	12.40	6.20	1.95	0.98	15.7	7.20	3.60	58.1	3.25	1.63	26.2	…	…	…	
249	3	13.10	4.37	3.00	1.00	22.9	9.45	3.15	72.1	0.65	0.22	5.0	…	…	…	

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

(「單位面積の苗數」)を變化せしめたる場合

第2期作													
總穗數		母莖			第1次分蘖			第2次分蘖			第3次分蘖		
株當	苗當	株當穗數	苗當穗數	穗數比率	株當穗數	苗當穗數	穗數比率	株當穗數	苗當穗數	穗數比率	株當穗數	苗當穗數	穗數比率
本	本	本	本	%	本	本	%	本	本	%	本	本	%
1.14	1.14	0.94	0.94	82.5	0.20	0.20	17.5	...	...	...	...	...	...
1.92	0.96	1.92	0.96	100.0	...	...	...	...	...	...	...	...	...
2.76	0.92	2.76	0.92	100.0	...	...	...	...	...	...	...	...	...
3.53	3.53	0.98	0.98	27.8	2.40	2.40	68.0	0.15	0.15	4.2	...	...	...
3.90	1.95	1.90	0.95	48.7	2.00	1.00	51.3	...	...	...	...	...	...
4.17	1.39	2.81	0.94	67.7	1.35	0.45	32.3	...	...	...	...	...	...
4.23	1.06	3.80	0.95	89.6	0.43	0.11	10.4	...	...	...	...	...	...
5.05	1.01	4.80	0.96	95.0	0.25	0.05	5.0	...	...	...	...	...	...
5.64	0.94	5.64	0.94	100.0	...	...	...	...	...	...	...	...	...
6.74	0.96	6.60	0.94	97.9	0.14	0.02	2.1	...	...	...	...	...	...
7.60	0.95	7.60	0.95	100.0	...	...	...	...	...	...	...	...	...
8.72	0.97	8.36	0.93	95.9	0.36	0.04	4.1	...	...	...	...	...	...
9.40	0.94	9.40	0.94	100.0	...	...	...	...	...	...	...	...	...
6.26	6.26	1.00	1.00	16.0	3.56	3.56	56.9	1.70	1.70	27.2	...	...	...
7.51	3.76	2.00	1.00	26.6	5.11	2.56	68.1	0.40	0.20	5.3	...	...	...
8.15	2.72	2.90	0.97	35.7	5.00	1.67	61.4	0.25	0.08	2.9	...	...	...
8.40	2.10	3.85	0.96	45.7	4.55	1.14	54.3	...	...	...	...	...	...
8.96	1.79	4.66	0.93	52.0	4.30	0.86	48.0	...	...	...	...	...	...
9.13	1.52	5.70	0.95	62.5	3.42	0.57	37.5	...	...	...	...	...	...
9.50	1.36	6.45	0.92	67.6	3.05	0.44	32.4	...	...	...	...	...	...
9.35	1.17	7.45	0.93	79.5	1.90	0.24	20.5	...	...	...	...	...	...
9.55	1.06	8.55	0.95	89.6	1.00	0.11	10.4	...	...	...	...	...	...
9.50	0.95	9.50	0.95	100.0	...	...	...	...	...	...	...	...	...
8.64	8.64	1.00	1.00	11.6	4.15	4.15	48.0	3.49	3.49	40.5	...	...	...
9.80	4.90	2.00	1.00	20.4	6.60	3.30	67.3	1.20	0.60	12.2	...	...	...
10.90	3.63	2.95	0.98	27.0	7.50	2.50	68.9	0.45	0.15	4.1	...	...	...
11.20	2.80	3.85	0.96	34.3	7.20	1.80	64.3	0.15	0.04	1.4	...	...	...
11.65	2.33	4.65	0.93	39.9	7.00	1.40	60.1	...	...	...	...	...	...
10.15	10.15	1.00	1.00	9.9	4.45	4.45	43.8	4.35	4.35	42.9	0.35	0.35	3.4
11.35	5.68	2.00	1.00	17.6	6.60	3.30	58.1	2.75	1.38	24.3	...	...	...
12.15	4.05	3.00	1.00	24.7	8.55	2.85	70.4	0.60	0.20	4.9	...	...	...

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

坪當苗數	株當苗數	總穗數		第1期作 母莖			第1次分蘖			第2次分蘖			第3次分蘖		
		株當	苗當	株當穗數	苗當穗數	穗數比率	株當穗數	苗當穗數	穗數比率	株當穗數	苗當穗數	穗數比率	株當穗數	苗當穗數	穗數比率
本	本	本	本	本	本	%	本	本	%	本	本	%	本	本	%
332	4	14.20	3.55	3.90	0.98	27.5	10.00	2.50	70.4	0.30	0.08	2.1	...	...	...
415	5	15.15	3.03	4.90	0.98	32.3	10.25	2.05	67.7	...	...	...	...	...	...
498	6	15.00	2.50	5.65	0.94	37.7	9.35	1.56	62.3	...	...	...	...	...	...
581	7	15.40	2.20	6.65	0.95	43.2	8.75	1.25	56.8	...	...	...	...	...	...
664	8	15.70	1.96	7.45	0.93	47.5	8.25	1.03	52.5	...	...	...	...	...	...
747	9	16.00	1.78	8.45	0.94	52.8	7.55	0.84	47.2	...	...	...	...	...	...
830	10	16.10	1.61	9.40	0.94	58.4	6.70	0.67	41.6	...	...	...	...	...	...
坪當株數		75株													
75	1	11.15	11.15	1.00	1.00	9.0	5.30	5.30	47.5	4.85	4.85	43.5	...	...	...
150	2	13.70	6.85	2.00	1.00	14.6	7.70	3.85	56.2	4.00	2.00	29.2	...	...	...
225	3	14.25	4.75	2.95	0.98	20.7	9.35	3.12	65.6	1.95	0.65	13.7	...	...	...
300	4	15.35	3.84	3.95	0.99	25.7	10.80	2.70	70.4	0.60	0.15	3.9	...	...	...
375	5	16.00	3.20	5.00	1.00	31.3	10.90	2.18	68.1	0.10	0.02	0.6	...	...	...
450	6	16.50	2.75	5.80	0.97	35.2	10.70	1.78	64.8	...	...	...	...	...	...
525	7	16.30	2.33	6.65	0.95	40.8	9.65	1.38	59.2	...	...	...	...	...	...
600	8	16.40	2.05	7.45	0.93	45.4	8.95	1.12	54.6	...	...	...	...	...	...
坪當株數		50株													
50	1	15.45	15.45	0.95	0.95	6.1	6.80	6.80	44.0	7.05	7.05	45.6	0.65	0.65	4.2
100	2	16.60	8.30	1.95	0.98	11.7	8.10	4.05	48.8	6.55	3.28	39.5	...	...	...
150	3	18.90	6.30	2.90	0.97	15.3	11.30	3.77	59.8	4.70	1.57	24.9	...	...	...
200	4	20.00	5.00	3.90	0.98	19.5	12.45	3.11	62.3	3.65	0.91	18.3	...	...	...
250	5	20.80	4.16	4.85	0.97	23.3	15.05	3.01	72.4	0.90	0.18	4.3	...	...	...
300	6	22.15	3.69	5.85	0.98	26.4	15.85	2.64	71.6	0.45	0.08	2.0	...	...	...
350	7	22.75	3.25	6.65	0.95	29.2	15.75	2.25	69.2	0.35	0.05	1.5	...	...	...
400	8	23.20	2.90	7.75	0.97	33.4	15.45	1.93	66.6	...	...	...	...	...	...
450	9	22.85	2.54	8.45	0.94	37.0	14.20	1.58	62.1	0.20	0.02	0.9	...	...	...
500	10	23.50	2.35	9.50	0.95	40.4	14.00	1.40	59.6	...	...	...	...	...	...
坪當株數		33株													
33	1	21.90	21.90	1.00	1.00	4.6	8.10	8.10	37.0	11.20	11.20	51.1	1.60	1.60	7.3
66	2	23.20	11.60	1.95	0.98	8.4	10.40	5.20	44.8	10.70	5.35	46.1	0.15	0.08	0.6
99	3	24.30	8.10	2.95	0.98	12.1	11.70	3.90	48.1	9.65	3.22	39.7	...	...	...
132	4	26.35	6.59	4.00	1.00	15.2	15.15	3.79	57.5	7.20	1.80	27.3	...	...	...
165	5	27.55	5.51	4.80	0.96	17.4	16.75	3.35	60.8	6.00	1.20	21.8	...	...	...
198	6	28.85	4.81	5.80	0.97	20.1	18.15	3.03	62.9	4.90	0.82	17.0	...	...	...
231	7	29.35	4.19	6.65	0.95	22.7	20.30	2.90	69.2	2.40	0.34	8.2	...	...	...
264	8	30.40	3.80	7.75	0.97	25.5	21.35	2.67	70.2	1.30	0.16	4.3	...	...	...
297	9	31.05	3.45	8.55	0.95	27.5	22.05	2.45	71.0	0.45	0.05	1.4	...	...	...
330	10	32.00	3.20	9.40	0.94	29.4	22.60	2.26	70.6	...	...	...	...	...	...

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

第　2　期　作

總穗數		母莖			第1次分蘖			第2次分蘖			第3次分蘖		
株當	苗當	株當穗數	苗當穗數	穗數比率	株當穗數	苗當穗數	穗數比率	株當穗數	苗當穗數	穗數比率	株當穗數	苗當穗數	穗數比率
本	本	本	本	%	本	本	%	本	本	%	本	本	%
12.85	3.21	3.85	0.96	29.9	8.65	2.16	67.3	0.35	0.09	2.8	…	…	…
13.25	2.65	4.75	0.95	35.8	8.35	1.67	63.0	0.15	0.03	1.1	…	…	…
14.05	2.34	5.65	0.94	40.2	8.40	1.40	59.8	…	…	…	…	…	…
14.00	2.00	6.50	0.93	46.5	7.50	1.07	53.5	…	…	…	…	…	…
14.50	1.81	7.60	0.95	52.5	6.90	0.86	47.5	…	…	…	…	…	…
14.45	1.61	8.35	0.93	57.8	6.10	0.68	42.2	…	…	…	…	…	…
15.10	1.51	9.40	0.94	62.2	5.70	0.57	37.7	…	…	…	…	…	…
10.95	10.95	1.00	1.00	9.1	4.80	4.80	43.8	4.85	4.85	44.3	0.30	0.30	2.7
12.00	6.00	1.95	0.98	16.3	7.00	3.50	58.3	3.05	1.53	25.5	…	…	…
13.10	4.37	2.95	0.98	22.5	9.25	3.08	70.6	0.90	0.30	6.9	…	…	…
14.50	3.63	3.90	0.98	26.9	10.05	2.51	69.3	0.55	0.14	3.8	…	…	…
14.75	2.95	4.80	0.96	32.5	9.80	1.96	66.4	0.15	0.03	1.0	…	…	…
15.00	2.50	5.60	0.93	37.2	9.40	1.57	62.8	…	…	…	…	…	…
15.15	2.16	6.65	0.95	44.0	8.50	1.21	56.0	…	…	…	…	…	…
15.35	1.92	7.45	0.93	48.4	7.90	0.99	51.6	…	…	…	…	…	…
15.20	15.20	1.00	1.00	6.6	6.30	6.30	41.4	6.40	6.40	42.1	1.50	1.50	9.9
16.45	8.23	2.00	1.00	12.2	8.40	4.20	51.0	6.05	3.03	36.8	…	…	…
17.60	5.87	3.00	1.00	17.0	10.20	3.40	57.9	4.40	1.47	25.0	…	…	…
18.10	4.53	4.00	1.00	22.1	12.90	3.23	71.3	1.20	0.30	6.6	…	…	…
19.60	3.92	5.00	1.00	25.5	13.80	2.76	70.4	0.80	0.16	4.1	…	…	…
20.20	3.37	5.85	0.98	29.1	13.75	2.29	68.0	0.60	0.10	3.0	…	…	…
20.30	2.90	6.95	0.99	34.1	13.00	1.86	64.1	0.35	0.05	1.7	…	…	…
20.90	2.61	7.75	0.97	37.2	12.90	1.61	61.7	0.25	0.03	1.1	…	…	…
21.00	2.33	8.75	0.97	41.6	12.25	1.36	58.4	…	…	…	…	…	…
21.95	2.20	9.25	0.93	42.3	12.70	1.27	57.7	…	…	..	…	…	…
21.35	21.35	1.00	1.00	4.7	9.00	9.00	42.2	9.45	9.45	44.3	1.90	1.90	8.9
22.50	11.25	1.95	0.98	8.7	10.00	5.00	44.4	10.25	5.13	45.5	0.30	0.15	1.3
23.80	7.93	2.95	0.98	12.4	12.35	4.12	52.0	8.50	2.83	35.7	…	…	…
24.35	6.09	3.95	0.99	16.3	13.80	3.45	56.7	6.60	1.65	27.1	…	…	…
25.00	5.00	5.00	1.00	20.0	15.10	3.02	60.4	4.90	0.98	19.6	…	…	…
25.30	4.22	5.80	0.97	23.0	18.00	3.00	71.1	1.50	0.25	5.9	…	…	…
26.25	3.75	7.00	1.00	26.7	18.20	2.60	69.3	1.05	0.15	4.0	…	…	…
27.10	3.39	7.75	0.97	28.6	18.40	2.30	67.8	0.95	0.12	3.5	…	…	…
28.35	3.15	8.65	0.96	30.5	18.90	2.10	66.6	0.80	0.09	2.9	…	…	…
29.10	2.91	9.80	0.98	33.7	19.20	1.92	66.0	0.10	0.01	0.3	…	…	…

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

前掲の第4表並に第2圖は各栽植密度の諸條件によつて栽植せられたる苗が如何なる「分蘖次數」並に「分蘖次別の穗數」の變化をなすかを示すもので換言すれば、栽植密度の諸條件による穗の分蘖並に生成狀態の相違を示すと同時に各分蘖次の「穗數の比率」によつてそれ等各「分蘖次の穗數」が總穗數に對して占める比率即ち「單位面積の穗數」に於て各「分蘖次の穗數」が占めて居る比率を示すものである。而して、先づこれ等に就て概括的な考察を行へば次の如くである。

(a) 栽植密度の諸條件に伴ふ「分蘖次數」、分蘖次別の「苗當穗數」並に各分蘖次の「穗數の比率」等の變化は夫々の「株當苗數」及「單位面積の株數」による相違も認め得られるが「單位面積の苗數」によつて略々その數値並に傾向を一にして居る。

(b) 母莖による穗は常に多少の枯死消失を認め得られるが然も、栽植密度の諸條件の如何に不拘、苗當1本或は平均して1本に滿たざる場合も略々1本に近い數値を示し、栽植密度の諸條件に伴つて「穗數の比率」は著しく變化するが、穗の生成自體は栽植密度に殆ど影響せられざることを示して居る。

(c) 「單位面積の苗數」が少く、栽植密度か粗なるものに於て「分蘖次數」は多く且、各「分蘖次」に於ける「苗當穗數」が多い。而して、「單位面積の苗數」が多く栽植密度が密となるに從つて漸次「分蘖次數」を減ずると共にそれ等の「苗當穗數」も著しく減少し、極度に密となるに及んで遂に分蘖による穗は全く認め得られなくなつて、母莖の穗のみとなつて居る。

(d) 而して、母莖による穗の生成は栽植密度の諸條件に不拘、その「苗當穗數」が殆ど變化せぬ以上、栽植密度の著しく粗なる場合には、「分蘖次數」が多く且、各「分蘖次」の「苗當穗數」が何れも多數であつて從つて、「總苗當穗數」が著しく多いために、母莖の「穗數の比率」は著しく低く、第1次及第2次分蘖による「苗當穗數」が多數であつて然もそれ等の比率が高く、第3次分蘖に於ても尙多少の穗數並に「穗數の比率」を認め得られる。而して、栽植密度が順次密となるに從つて、「總苗當穗數」が漸次減少することは前項に記述せる如くで、この場合「總苗當穗數」の減少の內部的經過を概括すれば、栽植が密となるに從つて先づ第3次分蘖による穗の消失次で、第2次蘖による「苗當穗數」の減少並に「穗數の比率」の低下を來し更に、母莖と第1次分蘖による穗を殘して第2次分蘖による穗は消失するに到り、これ等の現象に伴つて第1次分蘖による「苗當穗數」も亦漸次減少するが、同時に「總苗當穗數」の減少が行はれて居る譯で然もその減少の主因が第2次分蘖以上のものに於ける「苗當穗數」の激減に因つて居るために、第1次分蘖による「穗數の比率」はむしろ著しく上昇し又、母莖による「穗數の比率」も漸次高くなつて居る。斯くして、更に栽植が密となり第2次分蘖以上の穗が全く消失し、「總苗當穗數」の減少が主として第1次分蘖の「苗當穗數」の減少のみに因る樣になると第1次分蘖による「穗數の比率」はその「苗當穗數」の減少に伴つて漸次低下し、母莖による「穗數の比率」は上昇の一途を示し

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

遂に極度の密植に及んで、第1次分蘗による穗も消失し母莖による穗のみが殘る結果となつて居る。

以上、栽植密度の諸條件に伴ふ穗の「分蘗次數」其他に就て大要を記述したが、更にこれ等の詳細に就て記述すれば次の如くである。

即ち、(a) に於て記述せる如く栽植密度の諸條件中「分蘗次數」、分蘗次別の「苗當穗數」或は分蘗次別の「穗數の比率」等に關係して最も主要なる役割を演じて居るのは「單位面積の苗數」であつて、前項に於て記述せる如く「單位面積の苗數」によつて「總苗當穗數」が略〻一定せる以上當然考へ得る處であり、これ等に就ては更に詳述する。而して、「單位面積の苗數」並にその他の栽植諸條件に伴ふ「分蘗次數」、分蘗次別の「苗當穗數」或は分蘗次別の「穗數の比率」等の變化の經過を觀察して見ると本試驗を通じてその「分蘗次數」は第3次分蘗を以て最高とし、この第3次分蘗による穗は「坪當苗數」100本以下の極めて粗植の場合にのみ認められ然も坪當33株1本植(「坪當苗數」33本)の兩期作並に坪當50株1本植(「坪當苗數」50本)の第2期作に於てその「苗當穗數」1本以上を示す以外は何れも平均して1本以下であり且これ等の場合、「總苗當穗數」が何れも極めて多數であるためにそれ等が占める「穗數の比率」は甚だ低く又、「單位面積の苗數」の少數の増加によつて、これ等の穗の形成が著しく阻害せられることは上述の兩期各「坪當苗數」によつて第1期作に於ては「坪當苗數」66本(坪當33株2本植)第2期作に於ては「坪當苗數」83本(坪當83株1本植)までの苗數に於て第3次分蘗による穗數を僅かに認め得るのみで「坪當苗數」がこれよりも多少増加せる場合に於ても既にこれを認め難いとによつても明かである。

第2次分蘗による「苗當穗數」に就ても栽植密度の著しく粗なるものに於て著しく多數で「坪當苗數」が100本以下の場合に於てはその「苗當穗數」が第1次分蘗による「苗當穗數」に優る場合が多く、殊に第1期作に於てこれが顯著である。從つて、これ等の「穗數の比率」も高く50%を超ゆる場合すらも認め得られ、第1次分蘗の「穗數の比率」を凌いで、それ等の「單位面積の總穗數」中他の分蘗次の穗數に比し最も多數なることを示して居る。乍然、この場合も第3次分蘗に於けると同樣に「單位面積の苗數」の多少の増加によつて、その「苗當穗數」の減少並に「穗數の比率」の低下が顯著であつて、「坪當苗數」が100本前後になるとそれ等の「苗當穗數」並に「穗數の比率」は既に第1次分蘗のそれ等に劣り、更に苗數の増加と共に急激に減少、低下し第1期作に於ては「坪當苗數」200本、第2期作に於ては「坪當苗數」150本前後まではその「苗當穗數」は1本以上を示して居るが、「坪當苗數」がこれを超えると「苗當穗數」は1本以下となり、「穗數の比率」も著しく低下し、第1期作に於ては「坪當苗數」250本、第2期作に於ては「坪當苗數」300本前後までは、それ等の間の「株當苗數」或はそれに伴ふ「坪當株數」の如何に不拘、何れも少く且低率では

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

あるが「苗當穗數」並に「穗數の比率」の存在を認め得られるが、更に苗數がこれ以上に増加する時は「株當苗數」或は「坪當株數」等の狀況によつて之を欠くものが多く、僅かに微少なる「苗當穗數」並に「穗數の比率」を點々示すのみとなり「坪當苗數」500本を超ゆれば第2次分蘖による穗は全く消失して居る。

第1次分蘖による穗數は前2者と同樣に栽植密度の粗なる場合に於て、その「苗當穗數」は極めて多く、「單位面積の苗數」の増加と共に減少し殊に「單位面積の苗數」が著しく少い場合に於て、苗數の僅かな増加によつてもその減少の度合が顯著である。乍然、これを第2次分蘖に比較すればその減少の度合が低く、從つて「單位面積の苗數」が著しく少い場合には前述の如く第1次分蘖による「苗當穗數」は第2次分蘖による「苗當穗數」に比してむしろ劣つて居り且、その「穗數の比率」も稍々低いが、「單位面積の苗數」の増加に伴ふ「總苗當穗數」の減少に對し各分蘖次の「苗當穗數」の減少は「分蘖次數」の高いものに於て即ち、第2次分蘖に於て第1次分蘖に比しその「苗當穗數」の減少が遙かに急激なるがために、兩者共にその數を減じつつ然も兩者を比較する時は漸次第1次分蘖に於て「苗當穗數」が多數となり「穗數の比率」も著しく上昇して第1期作に於ては「坪當苗數」250—300本、第2期作に於ては「坪當苗數」250本前後即ち、前述の第2次分蘖による穗の發現可能なる略々最終限介に到達するに及んでその「穗數の比率」は最高點に達し70%以上を示して居る。而して、「坪當苗數」がこれ以上に増加すると第2次分蘖による「苗當穗數」は前述の如く既に著しく微少であつて、「總苗當穗數」或は「穗數の比率」に影響する處は極めて少く然も、「單位面積の苗數」の増加は漸次それ等の「總苗當穗數」を減少せしめるがこの場合、母莖による「苗當穗數」が殆ど減少を示さざることは前述の如くである以上、「總苗當穗數」の減少は主として第1次分蘖の「苗當穗數」の減少による譯で、從つて以降「單位面積の苗數」の増加に伴ふ第1次分蘖の「苗當穗數」の減少は同時にその「穗數の比率」を漸次低下せしめ、更に「單位面積の苗數」が激增し前項に記述せる如く「總苗當穗數」が平均して1本以下となるに及んで第1次分蘖による穗は全く消失して居る。

母莖の穗に就ては、母莖の枯死消失により常にその穗數に多少の變化を認め得るが、栽植密度の如何に不拘、苗當1本或は1本に滿たざる場合も略々1本に近い數値を示して居る。而して、それ等の間に於ても「單位面積の苗數」が著しく多く然も「株當苗數」を多くして栽植せるものに於て他より稍々低い數値を示す場合を認め得られるが、斯るものに於ても栽植密度の影響としては極めて微少なるものであつて、本試驗の施行範圍內に於ては母莖の穗數は常に苗當1本に近い數値を示して、その比率は栽植密度によつて當然變化するが、穗の生成即ち「苗當穗數」に關する限りはその影響を殆ど受けぬと稱しても過言ではない樣である。

斯の如く、母莖の穗は常に苗當1本に近い數値を示して殆ど變化せざる以上、栽植密度が著し

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

く粗で「總苗當穗數」が著しく多い場合には「穗數の比率」が極度に低く、「單位面積の苗數」が增加し「總苗當穗數」が減少するに從つて母莖の「穗數の比率」は徐々に上昇し、「單位面積の苗數」が第1期作に於て坪當400本、第2期作に於て350本前後になると、その間の栽植方法即ち「株當苗數」其他の關係の如何に不拘、「穗數の比率」は30%以上となり、「單位面積の總穗數」の30%以上が母莖の穗によつて占められることになる。而して、以降「單位面積の苗數」の增加と共にこの比率は更に漸次上昇し殊に第1次分蘖の「穗數の比率」が前述の如く低下し初めると共にその上昇は急速であつて、遂に「單位面積の苗數」が極度に多くなつて「總苗當穗數」が1本以下になると全穗が母莖の穗によつて占められることは前述の如くである。

次に「分蘖次數」、分蘖次別の「苗當穗數」或は分蘖次別の「穗數の比率」等は「單位面積の苗數」によつて略〻一定して居るが然もその間に於て「總苗當穗數」の場合と同じく、それ等の苗の栽植方法即ち「株當苗數」或は「單位面積の株數」の如何による相違が認められるのであつて、これ等に就て更に考察を行へば次の如くである。

(1) 穗の「分蘖次數」は「株當苗數」或は「單位面積の株數」の如何に不拘、それ等の「單位面積の苗數」によつて略〻定つて居て「單位面積の苗數」が少いものほど「分蘖次數」は多く又、各分蘖次の「苗當穗數」も多數であり、「單位面積の苗數」の增加と共に「分蘖次數」を減じ各分蘖次の「苗當穗數」も亦減少し然もこの場合、分蘖次の高いものの「苗當穗數」に於て減少が顯著なることは前述の如くである。而して、「單位面積の苗數」が同一なるものに於ては、それ等の苗の挿植に當り「株當苗數」を多くするに從つて、母莖並に各分蘖次の夫々の「株當穗數」を增加するが、夫々の「苗當穗數」に就て見る時はその「單位面積の苗數」に應じたる夫々略〻一定せる範圍內の數値を示して居ることは前項の「總株當穗數」と「總苗當穗數」との關係と何れも同樣である。而して、母莖の「苗當穗數」は敢て「單位面積の苗數」が同一なる場合のみならず本試驗施行範圍內の如何なる栽植諸條件の下に於ても常に略〻一定の數値を示して變化が極めて少いことは前述の如くであるが、各分蘖次の「苗當穗數」は何れも「總苗當穗數」の場合と同樣に「單位面積の苗數」によつて夫々略〻一定して居り然も、それ等の間に於て「株當苗數」を多くして栽植するに從つて、「株當苗數」の增加と共に夫〻の一定せる範圍內に於て徐々に穗數の減少を示し且、「單位面積の苗數」に於て「分蘖次數」が第2次以上を示す場合には分蘖次の高いものに於てその減少の傾向が著しく、低くいものに於て減少の度合が極めて少くなつて居る。即ち、(A)「單位面積の苗數」に對しその穗が第2次分蘖に及んで居て然も第2次分蘖の「苗當穗數」が1本以上を示すが如き場合には、その間に於て「株當苗數」を多くして栽植するに從つて、「株當苗數」の增加と共に第2次分蘖の「苗當穗數」に於ける減少のみが認められ、第1次分蘖の「苗當穗數」に於てはその減少の度合が甚だ低く或はこれを認め難いが(B)「單位面の苗數」が漸次增加し

臺灣省農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

て第2次分蘖に於ける「苗當穗數」が1本以下を示すが如き場合には「株當苗數」の增加に伴ひ第2次分蘖の「苗當穗數」の減少と共に第1次分蘖の「苗當穗數」の減少が漸次明瞭となり(C)更に「單位面積の苗數」が增加して第2次分蘖による穗が全く消失するに到ればその間の「株當苗數」の增加に伴ひ第1次分蘖の「苗當穗數」に於てのみ減少が認められるのである。而して、「單位面積の苗數」が極めて少く穗が第3次分蘖に及ぶ場合に於ては、その間に於ける「株當苗數」の增加に伴ひ第3次分蘖の「苗當穗數」の減少が著しく、第2次及第1次分蘖の「苗當穗數」に於て漸次減少の度合が低くなることは又、第4表によつて想像し得る處である。

要するに、「單位面積の苗數」に對する「總苗當穗數」は略〻一定して居るが然もその間に於て、それ等の苗の栽植方法即ち、「株當苗數」延ては「單位面積の株數」の如何により「總苗當穗數」に多少の變化が認められ、「株當苗數」の增加と共に一定の範圍內に於て徐〻に「總苗當穗數」を減少することは前項に記述せる處であるが、その減少に關して母莖の「苗當穗數」は殆ど關係せずして主として各分蘖次の「苗當穗數」の減少に因つて居ることが明かにせられ然も、各分蘖次の「苗當穗數」間に於ては分蘖次の高いものの「苗當穗數」に於て減少の度合が著しく、分蘖次の低いものに於てこれが減じて居る。即ち、「單位面積の苗數」の同一なるものに於て「株當苗數」を多くして栽植せる場合、「株當苗數」の增加に伴ふ、その一定範圍內に於ける「總苗當穗數」の減少は、前述の「單位面積の苗數」の增加に伴ふ「總苗當穗數」の減少とはその意味を異にし且、その減少の度合も異るが然もその內部的な傾向を一にするもので、主としてそれ等の間の「分蘖次數」の高いものに於ける「苗當穗數」の減少に因るものと云ひ得られ又、「株當苗數」の增加が分蘖による穗殊に、分蘖次の高いものによる穗の生成を阻害することが明瞭にせられて居る。

又、逆說すれば「單位面積の苗數」が同一なるものに於て、それ等の苗の栽植に當り「株當苗數」を多くすることに因て、母莖の穗の形成即ちその「苗當穗數」は殆ど影響されぬが、各分蘖次の穗の形成が稍〻阻害せられて各分蘖次の「苗當穗數」が夫〻一定の範圍內に於て徐々に減少の傾向を示し殊に「單位面積の苗數」が比較的少く「分蘖次數」の多い場合には分蘖次の高いものに於てその減少が著しいが然もこれ等の「苗當穗數」はその「單位面積の苗數」に對して何れも略〻一定せる範圍內の數値を示して居るのであつて從つて、これ等母莖並に各分蘖次の「苗當穗數」の集合による「總苗當穗數」に於て「株當苗數」の增加に伴ふ減少を認め得ると同時にそれ等の「總苗當穗數」は何れもその「單位面積の苗數」に應じて略〻一定せる範圍內の數値を示して居る譯である。又、「單位面積の苗數」が前述の如く一定限度以上に多い場合には分蘖による穗は全く消失し母莖による穗のみとなつて居て然もこの母莖の「苗當穗數」は栽植密度の諸條件に殆ど影響せられず、常に苗當1本或は1本に滿たざる場合も平均して略〻これに近い穗數を示して殆ど

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

變化せざる以上、斯る場合の「總苗當穗數」が母莖による「苗當穗數」の數値を示して以降「單位面積の苗數」の增加に伴ふ「總苗當穗數」に殆ど變化を認め難いのは云ふまでもない處である。

(2) 以上、「單位面積の苗數」が同一なるものに於ては、その栽植せらる可き「株當苗數」の增加と共に各分蘖次別の「苗當穗數」が徐々に減少の傾向を示すが、これ等に伴ふ各「穗數の比率」の變化に就て考察して見ると次の如くである。即ち、「株當苗數」の增加延ては「單位面積の株數」の減少と共に「總苗當穗數」が一定の範圍內に於て徐々に減少するが、この場合母莖による「苗當穗數」は栽植密度の諸條件によつて殆ど影響せられず常に略々一定して居て從つて、「株當苗數」の增加と共にその「穗數の比率」は漸次高くなつて居る。即ち、「單位面積の苗數」が同一なる場合、「株當苗數」の增加に伴ふ「總苗當穗數」の減少はその殆どすべてが各分蘖次の「苗當穗數」の減少によるものであつて、母莖の「苗當穗數」の減少は殆ど認め得られざる以上、「單位面積の苗數」が比較的多くて分蘖による穗が第1次分蘖のみに止まる場合には「株當苗數」の增加と共に第1次分蘖による穗はその略々一定範圍內に於て徐々に「苗當穗數」を減少し、その「穗數の比率」も亦漸次低下して居り、「單位面積の苗數」が未だ比較的少く分蘖による穗が第2次以上に及ぶ場合には、分蘖次の高いものに於ける「苗當穗數」の減少が顯著で、分蘖次が低いものに於てその「苗當穗數」の減少の度合が低く、その減少を認め難い場合もあることは前述の如くで從つて、分蘖次の高いものの「穗數の比率」は「株當苗數」の增加と共に漸次減少して居るが分蘖次の低いものに於てはその趣が異つて居る。即ち、前述の (1)—(A) の如く、その「單位面積の苗數」に對する第2次分蘖の「苗當穗數」が1本以上を示しその「株當苗數」の增加に伴ふ「總苗當穗數」の減少が殆ど第2次分蘖の「苗當穗數」の減少のみに因つて居て、第1次分蘖の「苗當穗數」の減少が甚だしく少く或は、殆どその減少を認め得られざる場合は第2次分蘖の「穗數の比率」は「株當苗數」の增加と共に漸次低下し、第1次分蘖の「穗數の比率」は母莖の場合と同樣に漸次上昇を示すか或は殆ど變化を示さないが、(1)—(B)の如く「單位面積の苗數」に對する第2次分蘖の「苗當穗數」が1本以下であつて、その「株當苗數」の增加に伴ふ「總苗當穗數」の減少が第2次分蘖の「苗當穗數」の減少に因ると共に第1次分蘖の「苗當穗數」の減少が漸次明瞭となるに從つて、第2次分蘖の「穗數の比率」が「株當苗數」の增加に伴つて漸次低下することは前者と同樣であるが、第1次分蘖の「穗數の比率」も第1期作に於ては漸次低下を示し、第2期作に於てはそれ等「單位面積の苗數」中尙、その苗數が比較的少い場合には、「株當苗數」の增加に伴ふ第2次分蘖の「苗當穗數」の減少が比較的顯著でその「穗數の比率」の低下が尙相當に大なるがために、第1次分蘖に於ては未だ尙その「穗數の比率」が上昇し或は殆ど變化を認め難いが、「單位面積の苗數」が漸次增加するに從つて第1期作と同樣に第1次分蘖の「穗數の比率」は低下の傾向を示して居て、斯る「穗數の比率」の變化は各「單位面積の苗數」或はそれ等の間の

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

他の栽植諸條件並に期作別の相違に伴ふ「總苗當穗數」並にそれに對する各分蘗次の「苗當穗數」の變化によるものであることは前掲の諸表によつて明かである。而して、「單位面積の苗數」に對し第2次分蘗が全く消失し分蘗による穗が第1次分蘗のみになれば前述の如く「株當苗數」の增加に伴ひその「穗數の比率」は漸次低下し、更に「單位面積の苗數」が增加して第1次分蘗による穗が全く消失するに到れば母莖の「穗數の比率」が何れも100を示して「株當苗數」の增加に伴ふ「穗數の比率」の變化が全く認られぬことは云ふまでもない處である。

以上、「單位面積の苗數」が同一なるものに於て、その栽植に當つての「株當苗數」延ては「單位面積の株數」の相違がそれ等の母莖並に各分蘗次の「穗數の比率」に夫々異つた變化を生ぜしむるが、これは前述の如く「株當苗數」の增加に伴ふ「總苗當穗數」及各分蘗次の「苗當穗數」の減少とその減少の度合の相違並にこの場合に於ける母莖の「苗當穗數」の不變とによるものであるが然も、これ等各「苗當穗數」の減少は何れも、その「單位面積の苗數」に應じて夫々略〻一定せる數値の狹い範圍内に於けるものであつて、概括的には「單位面積の苗數」によつて、それ等各「苗當穗數」は夫々略々一定せる數値を示して居ることとは前述の如くである。從つて、「單位面積の苗數」が同一なる場合、母莖並に各分蘗次の「穗數の比率」も亦、それ等苗の栽植に當つての「株當苗數」の增加に伴つて上述の如く夫々の變化を示しては居るが然もそれ等は、「單位面積の苗數」が少い場合の分蘗次の高きものに於ける二、三の例外を除いては、何れも夫々或一定の狹い範圍内に於ける變化に止まり概括的には各「穗數の比率」も亦その「單位面積の苗數」に應じて夫々略〻一定範圍内の數値を示して居ることは、前表に示す如くである。

(3) 次に、「單位面積の株數」とこれに對する「株當苗數」の如何による、それ等の母莖並に各分蘗次の「苗當穗數」或は各「穗數の比率」等の變化はすべて、この「單位面積の株數」とこれに對する「株當苗數」とによる「單位面積の苗數」の相違に伴ふ變化に他ならぬ譯である。即ち、この場合に於ける夫々の母莖並に各分蘗次の「苗當穗數」或は各「穗數の比率」は「單位面積の株數」と「株當苗數」とによつて決せられる夫々の「單位面積の苗數」に應じて略〻一定せられたる數値であり又、この略〻一定せる數値の範圍内に於て、それ等の「株當苗數」によつて決せられたる數値であつて、前項に記述せる「單位面積の株數」と「株當苗數」とによる「苗當穗數」(「總苗當穗數」)の變化延ては、その「株當穗數」(「總株數穗數」)の變化と同樣である。

而して、「單位面積の株數」が同一なるものに於ては「株當苗數」の增加に伴ひその「總苗當穗數」は漸次減少するが、これ等「總苗當穗數」に對する「總株當穗數」は一般には「株當苗數」の增加に共に漸次增加し、(但、「單位面積の株數」と「株當苗數」の關係から時に「株當苗數」の增加に伴ふ「株當穗數」の增加を認め得ぬ場合もあることは亦前述の如くである)然もこれ等はすべて「單位面積の株數」とこれに對する「株當苗數」とによつて夫々決せられたる「單位面積の

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

苗數」が示す「總苗當穗數」の略〻一定せる範圍内に於けるそれ等の「株當苗數」るよる數値に基礎づけられて居ることは前項に記述せる如くである。而して、これ等の場合に於ける母莖及各分蘖次の夫々の「苗當穗數」並に「株當穗數」の變化に就て見るときは、それ等がその「單位面積の苗數」に應じたる夫々の數値を示して變化して居ることは勿論であるが然も前述せる如く、その「單位面積の苗數」の多少によつて「分蘖次數」に差があり且、母莖と各分蘖次の夫〻の「苗當穗數」が變化の傾向を異にして居るために、「株當苗數」の增加に伴ひ母莖及各分蘖次別にそれ等の各「苗當穗數」或は「株當穗數」は夫々異つた變化の經過を示して、それ等に對する「總當苗穗數」或は「總株當穗數」に於ける變化とは必ずしもその經過を一にしては居らぬのである。

即ち、母莖の「當苗穗數」は前述の如く栽植密度の諸條件の如何に不拘、常に殆ど變化せず略〻同一の數値を示すから「株當苗數」の增加と共にその「株當穗數」は略〻算術級數的に增加し、從つて母莖の「株當穗數」は他の栽植密度の諸條件如何に不拘、「株當苗數」によつて常に略〻一定して居ることは當然考へ得る處である。次に、「單位面積の苗數」の增加は「分蘖次數」を減じ且、各分蘖次の「當苗穗數」は何れも減少するが、その減少の度合或は傾向が各分蘖次によつて異り更に、「單位面積の苗數」の同一なるものに於ては各分蘖次の「苗當穗數」は夫々略〻定つた數値の範圍内に於てそれ等の「株當苗數」の增加に伴つて徐々に減少を示すことは前述せる處である。從つて、「單位面積の株數」に對する「株當苗數」の增加即ち、これによる「單位面積の苗數」の增加に伴ひ「分蘖次數」を減じ且、各分蘖次の「苗當穗數」は何れも減少するが、それ等の減少の度合或は傾向は各分蘖次によつて異り又、「單位面積の株數」を異にするものの間に於てはそれ等の「株當苗數」の增加に伴ふ「單位面積の苗數」の增加の度合を異にするため、それ等の間に於ける「分蘖次數」の減退傾向を異にし又、夫〻の同一「分蘖次」間に於ける「苗當穗數」の減少の度合或は傾向も異つて居り且、それ等の「株當苗數」による影響をも考慮に入れる可きである。

(4) 即ち、「單位面積の株數」が少い場合、その1本植或は「株當苗數」が比較的少いものはそれ等の「單位面積の苗數」も亦少いが、「株當苗數」が增加するに從つて「單位面種の苗數」は漸次增加し相當多數になつて居る。從つて、斯る場合には「株當苗數」が少くて「單位面積の苗數」が著しく少いものに於ては「分蘖次數」が多く、前述せる如く第3次分蘖までを示し且、各分蘖次の「當苗穗數」は何れも多數であるが「株當苗數」が增加して「單位面積の苗數」が多くなるに從つて各分蘖次の「苗當穗數」が減少し、分蘖次の高いものから順次消失して、その「分蘖次數」を減じて居る。以上の事實によつて「單位面積の株數」が少い場合には「株當苗數」の增加即ち「單位面積の苗數」の增加に伴つて「分蘖次數」並に各分蘖次の「苗當穗數」の減少が著しく、殊に分蘖次の高いものに於てその減少が極めて急速であつて、從つてそれ等の「株當穗數」の變

農業部農業試驗所 1895

化も各分蘖次によつて夫々異つて居る。而して、「單位面積の苗數」が少い場合、その苗數の僅少なる增加によつても「總苗當穗數」並に各分蘖次の「苗當穗數」の減少が相當顯著なることは前述の如くで、「單位面積の株數」が少い場合上述の如き現象は當然考へ得られる處である。即ち、第3次或は第2次分蘖の如く「單位面積の苗數」の增加に伴つてそれ等の「苗當穗數」の急減するものに於ては「株當苗數」の增加即ち「單位面積の苗數」の增加に伴ふ「苗當穗數」の減少が著しいために、それ等の「總株當穗數」の場合とは異りその「株當苗數」が增加しても「株當穗數」は增加せず、むしろその減少が顯著である。然るに、分蘖次の低い第1次分蘖に於ては「株當苗數」の增加と共にその「苗當穗數」は減少するが、その減少の度合が前2者に比して低く從つて「株當苗數」が未だ少數であつて、これに伴ふ「單位面積の苗數」が比較的少く第2次分蘖以上に於て尙、その「苗當穗數」を完全に認め得る間は前述の「總株當穗數」の場合と同樣の傾向を示して、その「苗當穗數」は減少するが「株當穗數」に於ては漸次增加し更に、「株當苗數」が增加して第2次分蘖以上の穗が殆ど消失する程度まで「單位面積の苗數」が增加すると前記の第2次分蘖以上の場合と同樣に「株當苗數」の增加による「株當穗數」の增加は認められなくなり、かへつて減少を示して居る。而して、この場合第1次分蘖に於ける斯る「株當苗數」の增加に伴ふ「株當穗數」の變化は、これ等の「總苗當穗數」或は「總株當穗數」と母莖及各分蘖次の「苗當穗數」及「株當穗數」の變化に關聯せるものであることは敢て云ふまでもない處である。即ち、前項に記述せる如く「總苗當穗數」は「株當苗數」の增加と共に減少しつゝ然も、その「總株當穗數」は一般に漸次增加を示すが、その度合は「株當苗數」の增加と共に緩慢となり「單位面積の株數」或は「株當苗數」の如何によつては、その增加を認め難い場合もある。而して、母莖の「苗當穗數」は前述の如く常に略ゝ一定して變化が極めて少く、「株當穗數」は「株當苗數」の增加と共に算術級數的に增加し又、第2次分蘖以上にあつては「株當苗數」の增加即ち、「單位面積の苗數」の增加に伴ふ「苗當穗數」の激減と共にその「株當穗數」の減少も亦顯著である。從つて、「株當苗數」が未だ少く、その「單位面積の苗數」に於ても比較的少數で「分蘖次數」も第2次以上を示して、それ等各分蘖次の「苗當穗數」に於ても相當多數なる場合には、前述の如く「株當苗數」の增加により第2次分蘖以上に於てはそれ等の「苗當穗數」並に「株當穗數」の減少が顯著であるが、第1次分蘖に於ける「苗當穗數」の減少は緩慢であり且、母莖の「株當穗數」が未だ比較的多くなつて居らぬために、第1次分蘖は「苗當穗數」に於ては減少を示しつつも尙、「株當穗數」に於ては漸次增加して居る。而して、更に「株當苗數」が增加し「單位面積の苗數」が相當多くなつて、第2次分蘖以上の穗が殆ど消失するに到れば既にその「總苗當穗數」の減少は相當著しく、その「總株當穗數」の增加も漸次緩慢となり然も母莖の「苗當穗數」は殆ど變化せずその「株當穗數」は順次增加するのみであつて、ここに於て「總苗當穗數」の減少は第1次分蘖の「苗當穗數」の

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

減少のみによることとなり、その「株當穗數」に於ても漸次減少を示すに到つて居ることは前表に現はれたる各數字を檢討すれば明瞭なる處である。

從つて、斯る場合それ等の「穗數の比率」に就ても母莖に於ては「株當苗數」の增加と共に漸次增加し、第3次及第2次分蘗によるものに於ては急激なる減少を示して居る。然るに、第1次分蘗の「穗數の比率」は、「株當苗數」が少く「單位面積の苗數」に於ても著しく少數で從つてその「分蘗次數」も多く且それ等の「苗當穗數」に於ても多數なる場合には、その「穗數の比率」は比較的低くいが、「株當苗數」が增加し「單位面積の苗數」が漸次多數となり分蘗次の高いものに於ける「苗當穗數」の激減並に「分蘗次數」の減少と共に、第1次分蘗による「穗數の比率」は漸次高くなつて居る。而して、「株當苗數」の增加に伴ひ「單位面積の苗數」が坪當300本前後になると前述の如く第1次分蘗の「穗數の比率」は最高となり以降、更に「株當苗數」の增加即ち、「單位面積の苗數」の增加と共に漸次その比率は低下し又、これが「株當苗數」の增加に伴ふ第1次分蘗の「株當穗數」の降下と一致することは第4表並に前述の説明によつて了解し得る處である。

次に、「單位面積の株數」が上述の場合よりも漸次多數になると、その「株當苗數」の如何に不拘、既に第3次分蘗は認め難くなり又、「單位面積の株數」が多くなるに從つてその「株當苗數」の增加に伴ふ「單位面積の苗數」の增加の度合が大となり、その增加が急激に行はれる譯であつて、前述の如く母莖の「苗當穗數」には殆ど變化は認められぬが、第2次及第1次分蘗の「苗當穗數」に於ては相當著しい減少が認められ殊に、第2次分蘗に於て然りであつて、その「株當穗數」の減少も亦これに伴つて顯著である。而して、斯る場合に於ても各分蘗次の「苗當穗數」及「株當穗數」或は「穗數の比率」の變化の傾向は何れも前述の「單位面積の株數」が少い場合と略々同樣であるが、唯「株當苗數」が比較的少くても既に第2次分蘗による穗が殆ど消失し從つて、第1次分蘗に於ける「株當穗數」並にその「穗數の比率」の減少低下の傾向が漸次早く出現することになり「單位面積の株數」が多くなるに從つてこれが顯著になつて來る。從つて、「株當苗數」の增加に伴ふ母莖の「穗數の比率」の上昇が「單位面積の株數」の增加と共に急であることも亦、それ等の「單位面積の苗數」の關係から容易に了解し得る處である。

而して、「單位面積の株數」が更に著しく多くなると上述の現象が一層顯著となり、1本植に於て既に第2次分蘗の穗を認め難くなり、第1次分蘗の穗に於て第2次分蘗の穗に於けると同樣の減少低下の傾向を示すことは亦當然であつて、前表に示す如くである。

以上、栽植密度の諸條件に伴ふ母莖及各分蘗次の穗の生成經過の相違を、それ等の「苗當穗數」、「株當穗數」或は「穗數の比率」等によつて考察したが、要するに本試驗施行の範圍內の栽植密度の諸條件に於てはそれ等の如何に不拘、母莖による穗の生成は殆ど變化せず常に略々一定

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

の數値を示し、その「穗數の比率」に就ては各栽植密度の諸條件による各分蘖次の穗の生成の變化に伴つて變化を示して居る。從つて、前項に記述せる栽植密度の變化に伴ふ「總苗當穗數」或は「總株當穗數」の變化の内容に就て見る時は、それ等の母莖による穗數が常に略〻一定して居る以上、これ等の變化が主として各分蘖次の「苗當穗數」或は「株當穗數」の變化によるものであることは當然である。而して、一定の「單位面積の苗數」をその「株當苗數」或は「單位面積の株數」を變化せしめて栽植することによつて、それ等の間に於て夫々各分蘖次の「苗當穗數」或は各「穗數の比率」等に差異を認め得るが然も、これ等の數値は何れもその「單位面積の苗數」によつて略〻一定せられたる數値の範圍内にあることは前述せる如くである。而して、これ等母莖及各分蘖次の「苗當穗數」を綜合せる「總苗當穗數」に於てもこれと同様の事實を認め得ることは前項に記述せる處である。要するに、栽植密度の諸條件が穗の生成に及ぼす影響は極めて顯著で且、複雜であるが然もその根本をなすものは「單位面積の苗數」であることが明瞭に觀察せられるのである。

而して、臺灣に於ける蓬萊種の栽植密度は前述せる如く坪當50―70株、3―5本植であつて、その「坪當苗數」は略〻200―350本であるが、兩期作を通じ何れも第3次分蘖による穗の發生は認め難く、第2次分蘖による穗も前述の如く略〻その出現最終限介に近くその「苗當穗數」は極めて少く且、その「穗數の比率」は低く主として第1次分蘖によつて居ることは前表に示す如くである。

尙、前述の栽植密度の諸條件が出穗期に及ぼす影響もその根本に於ては各栽植密度の諸條件に基く「分蘖次數」並に各分蘖次の「苗當穗數」及「株當穗數」によるものであることが了解せられるのであつて、母莖の出穗が最も速かなるは勿論、分蘖次の高いものに於て漸次出穗に長期間を要し又、この各分蘖次の「苗當穗數」殊に「株當穗數」の多少が出穗期に遲速の差を生ぜしむることは多言を要せざる處である。

第3節　栽植密度と着生籾數との關係

穗に着生する籾數は「單位面積の穗數」延てはその「苗當穗數」或は「株當穗數」によつて種々變化し又、それ等の穗の分蘖次の如何によつて差異を生ずるものである。而して、前述の如くこれ等「單位面積の穗數」或は「苗當穗數」及「株當穗數」は何れも栽植密度の諸條件によつて變化するものであつて、穗の籾數の變化も亦その根本に於ては栽植密度の諸條件によつて左右せられて居る。